

El col·lapse infraestructural de Catalunya

Jaume Font i Garolera

Àrea d'Anàlisi Geogràfica Regional (UB)

Representant del Col·legi de Geògrafs a la Mesa d'Infraestructures de Catalunya

Resum

La conferència s'ocuparà de les infraestructures de transport, analitzant el paper en les societats contemporànies i quina incidència tenen a Catalunya. A continuació es repassarà quines són les infraestructures bàsiques del país, la seva planificació i gestió, per tractar després de la xarxa viària principal i secundària, del ferrocarril (convencional i d'alta velocitat), per acabar amb els ports i els aeroports. Per finalitzar, es discutiran algunes obres controvertides, com el Quart Cinturó, a través del Vallès, i el polèmic túnel de Bracons.

Paraules clau: geografia del transport, Catalunya, colapso, infraestructures.

Resumen

La conferencia se ocupará de las infraestructuras de transporte, analizando su papel en las sociedades contemporáneas y qué incidencia tienen en Cataluña. A continuación se repasarán las infraestructuras básicas del país, su planificación y gestión, para tratar después de la red viaria principal y secundaria, del ferrocarril (convencional y de alta velocidad), para acabar con los puertos y los aeropuertos. Para finalizar, se discutirán algunas obras controvertidas, como el Cuarto Cinturón, a través del Vallés, y el polémico túnel de Bracons.

Palabras clave: geografía del transporte, Cataluña, colapso, infraestructuras.

Abstract

This paper analyzes transport infrastructures emphasizing its role in contemporary societies in general and in the Catalan context in particular. It retrieves first the basic infrastructures of the country, its planning and management and then the main and secondary network of roads, railways (conventional and high speed), seaports and airports. At the end of this paper the most controversial projects such as the Quart Cinturó through the Vallès, and the Bracons Tunnel are also analyzed.

Key words: Geography of Transport, Catalonia, Collapse, infrastructures.

1. Introducció

És un honor respondre a la invitació de la Junta de la Societat Catalana de Geografia per a participar en el cicle de conferències del curs 2003-04. Parlaré d'infraestructures de transport, tema d'actualitat permanent tant al carrer com entre els cercles professionals i acadèmics i, evidentment, en el si de la Societat Catalana de Geografia, institució que té per objecte l'estudi i el coneixement del territori català. He donat a la conferència un títol inequívoc: *El col·lapse infraestructural de Catalunya*, que les circumstàncies confirmen que no és exagerat. Quan decidíem, ara fa un any, parlar del "col·lapse infraestructural català", no s'havia produït l'allau d'estudis i pronunciaments en aquest sentit, promoguts per institucions com el Cercle d'Economia la Cambra de Comerç o la Generalitat.¹ En general se subratlla que el teixit productiu del país corre el perill de quedar estrangulat, tant pel dèficit fiscal que arrossega Catalunya, xifrat fins a un 10% del PIB (Bosch, 2000; Monés, 2003), com per la manca d'infraestructures bàsiques. Això, avui ho admet tothom i les discrepàncies venen més pel cantó de com inserir les obres viàries en un territori ja de per sí molt malmès, alterat i transformat per les activitats humanes, com és el català, que no pas a l'hora de diagnosticar el dèficit infraestructural.

La conferència s'ocupa de les infraestructures de transport, però això no ha de fer oblidar que n'hi ha d'altres de primera importància, com les energètiques, d'abastament i depuració d'aigües o de telecomunicacions, que mereixerien una major consideració i aprofundiment per part dels geògrafs. Dividiré l'exposició en els apartats següents: resumiré primer quin és el paper de les infraestructures de transport en les societats contemporànies i quina incidència tenen aquestes a Catalunya, territori on la geografia física "determina", encara, moltes coses, des dels traçats de les grans obres fins la seva inserció

1. Vegeu, per exemple, els diaris *La Vanguardia* i *El País*, de 24 d'octubre de 2003, que contenen titulars com "Así gana Madrid" (*La Vanguardia*) i "La provincia de Barcelona es la que menos inversión pública recibe de toda España" (*El País*).

territorial. Repassaré a continuació les infraestructures bàsiques del país, començant per la planificació i la gestió i centrant-me després en la xarxa viària principal i secundària, el ferrocarril (convencional i d'alta velocitat) per acabar amb els ports i els aeroports. Acabaré la conferència pronunciant-me sobre algunes obres controvertides, com el Quart Cinturó, a través del Vallès, i el polèmic túnel de Bracons. Entenc que és obligació del geògraf pronunciar-se sobre aquestes obres perquè el pitjor que pot passar, en casos com aquests, és deixar-se endur pel discurs considerat políticament correcte i acabar per no dir ben res.

2. El paper de les infraestructures de transport en les societats contemporànies

És útil començar per precisar de què parlem quan ens referim a les infraestructures. En aquest sentit, els diccionaris econòmics i geogràfics les defineixen com “el conjunt de béns i instal·lacions necessaris per assegurar el funcionament de l'activitat productiva d'un país” (Johnston *et al.*, 1981). Aquesta definició –i d'altres per l'estil– és incompleta o parcial si ho mirem des del punt de vista de la geografia, ja que les infraestructures són alguna cosa més que un factor productiu. O sigui, són, a més a més d'això, un poderós instrument de cohesió territorial i social i, també, un factor de qualitat de vida, pel fet que possibiliten el desenvolupament d'un país en un sentit econòmic però també en la seva dimensió social i cultural.

Hi ha diverses classificacions de les infraestructures (com les que realitza la Unió Europea), però la divisió més admesa les divideix en tècniques i socials (Pujadas i Font, 1998). Les primeres impliquen moviment o desplaçament de persones, vehicles, mercaderies o informació i comprenen infraestructures bàsiques com les de transport i d'abastament energètic. Les infraestructures socials, al seu torn, asseguren la provisió de serveis a la col·lectivitat (sanitaris, esportius, culturals, assistencials, educatius, etc.). Unes i altres són absolutament necessàries a l'hora d'assegurar el desenvolupament i la cohesió territorial d'un país.

Així ho entengueren els polítics de la Mancomunitat i la Generalitat Republicana, que arribaren a considerar que hi havia quatre xarxes d'infraestructures, que esdevenien en sí mateixes elements de civilització: la carretera, l'aigua potable, l'electricitat i el telèfon. Uns elements que hom considerava imprescindible fer arribar fins els racons més apartats del país. Recordem, però, que això no s'aconseguiria a Catalunya –i encara de forma parcial–, fins fa quatre dies, pel fet que molts nuclis muntanyencs no van disposar de tots o bé d'algun d'aquests “elements de civilització” fins ben avançats els anys vuitanta del segle XX, amb mig segle llarg de retràs respecte a les previsions noucentistes, quan ja havia tocat fons la decadència econòmica i demogràfica de tants pobles i comarques de l'interior i la muntanya catalana.

2.1 La discussió sobre el caràcter públic o privat de les infraestructures

Aquest és un debat que té molts caires, amb canvis freqüents de les idees dominants sobre el tema. Gran part dels experts considera que les infraestructures són un capital social fix. O sigui, un patrimoni col·lectiu acumulat sobre el territori al llarg de generacions. Des d'aquesta òptica, les infraestructures són un bé d'utilització universal que només podria ser proveït de manera equitativa i eficient per l'Estat i el poder públic; el cas més clar són les carreteres d'un país o el viari d'una ciutat. El proveïment dels serveis que utilitzen aquestes infraestructures, com el transport públic, tant podria anar a càrrec del sector públic com del privat, però sempre amb control social (Biehl, 1990).

Des de l'òptica neoliberal, en canvi, les infraestructures proporcionen un servei (com la rapidesa i la seguretat en el cas de les autopistes) que només haurien de pagar els seus usuaris i beneficiaris immediats, com els peatges de les autopistes. Des d'aquest punt de vista tota infraestructura, com una carretera o un aeroport, pot ser privatitzada. I això és el que s'ha fet a diversos països llatinoamericans durant el decenni anterior, generalment amb uns resultats lamentables des del punt de vista de la cohesió social i territorial. És a dir, amb la privatització de la xarxa viària milloren només les vies més transitades, que són les que recapten el gruix dels peatges, mentre la resta del viari, sobretot les carreteres de les zones més aïllades i empobrides, es degrada fins a extrems inimaginables.

La Unió Europea ha mantingut i manté serioses discrepàncies en aquesta qüestió (Biehl, 1990). Ara bé, en matèria de ferrocarrils, per exemple, el principi general és que el poder públic s'ocupa de la construcció i el manteniment de la infraestructura pròpiament dita, mentre el servei de transport de mercaderies o viatgers, pot anar a càrrec d'operadors públics i privats, com ara les empreses RENFE, AVE o TALGO, que hauran de pagar un cànon per a l'ús de la infraestructura. I aquest mateix criteri es pot aplicar a d'altres infraestructures, com els ports, els aeroports, les centrals integrades de mercaderies i els complexos i centres logístics de transport.

2.2 L'impacte socioeconòmic: infraestructures i desenvolupament

La relació entre infraestructures i desenvolupament, considerat aquest en un sentit ampli que integra la cohesió social i territorial, és un debat antic. Fins fa ben poc la discussió se centrava en si les infraestructures eren en sí mateixes una causa o una conseqüència de desenvolupament (Biehl, 1990; Lázaro Aráujo, 1989). Actualment, domina l'opinió força més pragmàtica que les infraestructures són una condició necessària per al desenvolupament, però que mai no arriben a ser-ne una condició suficient. O sigui, es poden fer autopistes i magnífics aeroports, però això no assegura que aquestes obres generin en sí mateixes activitat econòmica o treguin de l'endarreriment a les regions menys

desenvolupades. Hi ha polèmiques ben conegudes en aquest sentit: Extremadura té un PIB molt inferior a la mitjana espanyola i europea perquè pateix una manca històrica d'infraestructures o bé aquesta feblesa econòmica té unes causes més profundes, que podrien ser d'origen socioeconòmic i cultural.

En general, i sobretot pel que fa a la industrialització tradicional, s'admet que les infraestructures podien ser més una conseqüència que una causa de desenvolupament. I a Catalunya tenim bons exemples d'això: la industrialització moderna de les conques altes i mitjanes del Ter i del Llobregat, el segle XIX, començaria sense carreteres ni ferrocarrils. I totes les ciutats que tenien una certa empena econòmica acabarien per finançar la construcció d'un ferrocarril; cas de Reus, Igualada, Manresa, Olot, Palamós i Sant Feliu de Guíxols, entre altres ciutats.

Una altra qüestió és saber si avui és possible el desenvolupament sense infraestructures. La resposta és que no. I cal negar-ho de forma tan categòrica per un motiu ben concret: la dependència externa que en el present té qualsevol sector productiu. És a dir, en un món globalitzat qualsevol activitat econòmica és avui molt més dependent de l'exterior que quinze o vint anys enrera. I això afecta tant al processos productius, en general –que depenen d'un gran nombre d'inputs externs– com al funcionament diari de les empreses en aspectes com l'assistència tècnica, l'assessoria fiscal i financera, l'entreteniment de la maquinària i els sistemes informàtics o el transport i la logística. En aquestes circumstàncies, si un territori està feblement dotat d'infraestructures, com tants n'hi ha a l'interior del país (la Terra Alta, el Ripollès o el Lluçanès, per exemple), no pot prosperar o bé ho farà amb dificultats i costos afegits respecte a les zones millor dotades. Ara per ara, doncs, les infraestructures són una condició necessària per a l'èxit de qualsevol activitat, fins i tot en el cas d'una explotació ramadera d'una casa de pagès aïllada.

A Catalunya, la decadència de les comarques interiors d'antiga industrialització de les conques mitjanes i altes del Ter, Llobregat i Fluvià, reflectida per les dades dels anuaris econòmics,² és tant un procés d'extinció d'unes indústries tradicionals inviabilitats, com un problema d'impossibilitat material de reconvertir o de substituir aquests teixits industrials madurs en contextos territorials poc dotats d'infraestructures. O sigui, en llocs que no tinguin un accés fàcil a les economies d'escala que proporciona l'aglomeració. I les xifres són eloqüents en aquest sentit: l'evolució de la mobilitat obligada per raó de treball permet descobrir que Catalunya va incrementar els seus llocs de treball d'un 19,5% entre el 1986 i el 1996, però aquest increment es duplicava amb escreix a les comarques més ben comunicades i accessibles del país, en termes absoluts i relatius (l'increment fou del 50% al Baix Llobregat i el Vallès Occidental i superior al 30% a moltes comarques litorals i prelitorals). A les comarques industrials interiors, per contra, les xifres foren sempre inferiors a la mitjana catala-

2. Es pot consultar, a aquest efecte, l'*Anuari Econòmic Comarcal*, publicació iniciada pel Servei d'Estudis de Caixa de Catalunya l'any 1994.

na: Osona augmentava els llocs de treball un 13,4%; el Bages un 11,4% i la Garrotxa d'un raquític 4,4%, mentre tant el Ripollès com el Berguedà el disminuïen d'un 2,2% i d'un 12,7%, respectivament.

I bona part d'aquesta decadència es deu l'obsolescència de les infraestructures tècniques, fet que ha comportat un progressiu allunyament relatiu d'aquests territoris de les àrees més dinàmiques del país. I per botó, unes quantes mostres. Un industrial comentava recentment que s'havia penedit d'ampliar la seva fàbrica de Moià: "si fos ara –deia– faria la fàbrica nova a Tona o Navarcles, perquè allà ho tens tot a mà i no hi ha problemes de proveïment, de distribució d'energia, de telèfon o de serveis auxiliars". El segon cas fa referència a una indústria metal·lúrgica de Ripoll, puntera en el seu ram (Soler i Palau), que tot i la seva intenció inicial expressada públicament d'ampliar les seves instal·lacions a la comarca, optaria per fer-ho a Parets del Vallès, on era més fàcil disposar de mà d'obra altament qualificada. I la tercera, fa referència a l'episòdica falta de metges en determinats hospitals comarcals (Olot, Tremp, etc.) perquè aquests solen demanar el trasllat quan han acumulat mèrits que els hi permeten aspirar a places menys allunyades. Aquests exemples, mostren prou bé l'estat de coses a les comarques interiors d'antiga tradició industrial. El problema no radica en la manca de vitalitat empresarial d'aquestes comarques, que la tenen, sinó que radica en la impossibilitat material d'assegurar l'èxit de les iniciatives si no es disposa d'unes connexions viàries de qualitat entre aquests territoris interiors i els nous eixos i complexos industrials consolidats.

Per concloure, la disponibilitat d'infraestructures és un factor bàsic d'equilibri territorial i de millora de la qualitat de vida de la població. En principi perquè possibiliten el manteniment i la revitalització del teixit productiu, i en segon lloc, per la seva incidència en la millora de l'accessibilitat als serveis, l'estudi, el treball i les oportunitats de promoció personal de la gent, independentment del lloc on visquin les persones.

2.3 L'impacte territorial i mediambiental de les infraestructures

Cal partir, en aquest cas, d'una evidència: les infraestructures s'implanten en el territori i això provoca sempre un impacte mediambiental i territorial, que serà més o menys intens en funció de l'entorn geogràfic on s'ubiquen i la qualitat de cada projecte concret. A més d'això, la llarga vida activa de les infraestructures tècniques (aeroports, ports, autopistes i ferrocarrils), unida a la seva limitada o nul·la mobilitat espacial contribueix a que les grans obres fixin o consolidin estructures territorials a llarg termini. És el cas de l'efecte barrera de les vies fèrries i de les autopistes, que ha condicionat el creixement i l'expansió urbana de tantes ciutats. És per aquests impactes pràcticament irreversibles que s'ha de ser molt curós a l'hora d'inserir qualsevol infraestructura en el territori.

Pel que fa a Catalunya, la geografia física ha estat sempre "determinant" en

Figura 1
L'AP-7 i la B-30, a l'altura de la UAB



L'autopista AP-7 i la B-30 al seu pas pel Vallès, a l'altura de les instal·lacions de la Universitat Autònoma de Barcelona. L'AP-7 i la B-30 sumen, en aquest tram central del Vallès, la doble o triple incidència del trànsit local o d'agitació d'una de les àrees metropolitanes més grans i densament poblades d'Europa, amb el trànsit de pas generat entre el nord d'Àfrica, bona part d'Espanya i la resta d'Europa.

més o menys grau. Aquest és un país muntanyenc però intensament i desequilibradament poblat, en el qual és difícil inserir les grans infraestructures de transport amb un impacte mínim, sigui aquest estrictament ambiental o bé urbanístic i social. En principi perquè a Catalunya els grans corredors viaris vénen força predeterminats per la geografia física, fet que explica que passos estratègics com els congostos de la Riba (Alt Camp) i de Martorell (Baix Llobregat), conjuntament amb tota la vall baixa del Llobregat, acabin per atreure tota mena d'infraestructures. El mateix es pot dir de les depressions internes i de les zones planeres (depressió Vallès-Penedès, conques internes de la Depressió Central, corredor de la Selva, Camp de Tarragona), que reben el doble impacte de canalitzar les grans infraestructures de pas, a escala ibèrica i continental, i d'acumular les tensions derivades del seu propi creixement demogràfic, urbanístic, industrial o terciari. Finalment, hi ha la condició de Catalunya com a lloc de pas, fet que obliga a sobredimensionar les infraestructures. Actualment, per exemple, la doble infraestructura AP-7-B-30 està col·lapsada moltes hores al dia, de manera que l'Eix Transversal (C-25) s'ha convertit en un mal succedani d'un inexistent quart cinturó, en canalitzar una

part significativa del trànsit pesant que es desplaça entre Lleida, Girona i la frontera de la Jonquera o viceversa.³

Inserir les grans infraestructures en aquest territori tant condicionat per la geografia física i tant densament ocupat és problemàtic, sens dubte, però el país necessita aquesta dotació si no vol quedar paralitzat i perdre competitivitat respecte d'altres zones veïnes com el País Valencià, Aragó o Madrid. I això vol dir diversificar els grans corredors i convertir la xarxa bàsica en vies d'altres prestacions. O sigui, vies amb velocitats específiques de recorregut còmodes (amb un mínim de 60-80 km/h en entorns muntanyencs), dotades de vore-res, vies d'avançament i control d'accessos (sense cruïlles a nivell ni accessos a les propietats colindants). En aquestes circumstàncies, penso que és millor centrar els esforços en *com* o de *quina manera* s'insereixen les infraestructures viàries en el territori que no pas situar-se en la mera oposició. Tot aïllament viari, sigui aquest absolut o relatiu, té sempre un cost afegit per a la societat i l'activitat econòmica del territori més mal connectat a la xarxa viària general.

3. La dotació catalana d'infraestructures bàsiques de transport

Repaso en aquesta part de la conferència, la situació actual de les infraestructures catalanes en funció dels diversos modes de transport: xarxa viària, xarxa ferroviària, sistema portuari i aeroportuari i les infraestructures de transport públic metropolità. Adverteixo per endavant que el problema dels transports es pot enfocar de moltes maneres. Una d'elles és partint de la pròpia lògica interna del sistema de transports. I això condueix a parlar de qüestions de logística i d'organització del transport, tema sobre el qual no en sóc especialista (ho són més, per exemple, els nostres col·legues Carme Miralles i Rafael Giménez i Capdevila). I l'altra manera, és entendre les infraestructures de transport com a instrument de vertebració i cohesió territorial. I aquest és el meu punt de vista, el que se centra en aquesta visió territorial.

3.1 El marc legislatiu: la distribució de competències en matèria d'infraestructures

Les competències en matèria de planificació i gestió de les infraestructures i serveis de transport (carreteres, ferrocarrils, ports, aeroports o serveis de transport públic) es divideixen entre l'Estat, la Generalitat i l'Administració Local

3. El problema de l'atracció del trànsit pesant Lleida-la Jonquera cap a l'Eix Transversal, a causa de l'efecte combinat del col·lapse de les autopistes del Vallès (AP-7 i B-30) i l'efecte dissuasori del peatge va ser tractat en l'article *L'Eix Transversal i el Quart Cinturó de Barcelona*, publicat pel *9-Nou*, de 8 de febrer de 2002, arran del tràgic balanç de 75 víctimes mortals que havia acumulat l'eix des de la seva inauguració (1997).

(Ajuntaments i Diputacions), en funció de les disposicions legals vigents fixades a la Constitució Espanyola de 1978 i a l'Estatut de Catalunya de 1979. L'entrada en escena d'una nova majoria parlamentària i d'un nou Govern de la Generalitat (desembre de 2003) és probable que porti cap a una nova situació en aquesta matèria, perquè pràcticament tots els partits polítics estan d'acord en redactar un nou Estatut. Però ara per ara cal partir de la situació vigent a dia d'avui.

En aquest sentit, l'Estat té competències exclusives respecte a moltes infraestructures estratègiques (grans corredors viaris, ferrocarrils convencionals i d'alta velocitat, ports i aeroports principals), tant pel que afecta a la legislació de base com respecte a la programació, dotació pressupostària, execució i gestió concreta d'aquestes infraestructures. La Generalitat, al seu torn, té un marge notable d'actuació, però amb moltes limitacions respecte a la planificació i gestió d'aquestes grans infraestructures, que són veritablement estratègiques i determinants pel futur del país. En el cas dels ports i els aeroports, per exemple, la Generalitat només té competències en instal·lacions absolutament secundàries. L'administració local, al seu torn, participa en l'organització dels serveis de transport públic urbà i metropolità i gestiona la xarxa de carreteres de les diputacions. Finalment, des de l'entrada de Espanya a la Unió Europea (UE), el 1986, els transports i les infraestructures s'han d'adaptar a les disposicions europees en aquesta matèria. Fa pocs dies, per exemple, la premsa informava que no s'ha contemplat cap obra catalana en el gran pla d'infraestructures que impulsa la Unió Europea.⁴

En tot cas, la primera conclusió a treure d'aquesta distribució de competències, és que el Govern català no té capacitat legislativa per a planificar i executar les seves infraestructures bàsiques. O sigui, aquelles que determinen el funcionament del país i l'insereixen en un context geoestratègic, a escala espanyola, europea i mundial. Casos ben evidents d'això són el poc control que exerceix sobre l'aeroport de Barcelona i el paper que aquest ha de jugar en el context internacional, o els ritmes amb què el Govern Central administra l'ampliació del port barceloní, la connexió del Tren de Gran Velocitat (TGV) amb la xarxa francesa o la ampliació de la B-30 i el cinturó del litoral. Tot això, sense tenir en compte les picabaralles internes que hi ha hagut a Catalunya sobre l'ampliació del port i l'aeroport de Barcelona o les interminables discussions sobre el traçat concret del TGV, que també tenen la part aliquidada de responsabilitat en els retards. Mentrestant, l'aportació del PIB de Catalunya al total estatal va baixant al ritme d'una dècima per any, aproximadament.

A banda, del problema competencial que treu capacitat de decisió al país, la pròpia planificació i execució de les obres d'infraestructura s'ha fet molt complexa. No entro en detalls, perquè això ja ha estat subratllat per geògrafs com Rafael Giménez i Capdevila (1995). Aquest autor ho sintetitza prou bé quan

4. La Generalitat havia sol·licitat incloure en aquest pla la millora de tres passos transpirinencs: el de Lleida-Vielha, el de Barcelona-Puigcerdà i el de Barcelona-la Jonquera.

afirma que s'ha passat d'un marc rígid de planejament, en què predominaven les relacions verticals, a un altre de molt més complex, caracteritzat per les relacions horitzontals i les interdependències. Indico, a continuació, alguns aspectes que caracteritzen l'escenari complex en què es mou avui la planificació, execució i gestió de les infraestructures:

- La diverses visions del territori que tenen les diferents administracions. No cal insistir en això, perquè tothom veu que és força diferent la visió que pugui tenir el Ministerio de Fomento de la que pugui tenir la Generalitat (governi qui governi) respecte a model territorial català i prioritats d'actuació en matèria d'infraestructures. Per al Ministerio de Fomento la prioritat el gener de 2004 és recentralitzar l'Estat i el mapa de la nova xarxa del TGV expressa prou bé aquesta intenció, com també la política estatal d'aeroports i de ports. En tot cas, hi ha una estratègia territorial evident que porta a la conversió de Madrid en el gran centre logístic del sud d'Europa (proveït a través dels ports d'Algesires i València i d'una renovada i potentíssima xarxa radial d'autovies i ferrocarrils d'altres prestacions), i només des d'aquesta perspectiva s'explica l'aïllament de Catalunya respecte de València i el País Basc, en matèries com el TGV o les autopistes lliures de peatge, problema que el Govern català no ha resolt fins ara (gener de 2004), tot i que hi ha en joc el futur de Catalunya en el context espanyol i europeu.
- La pròpia complexitat de l'organització interna de l'administració pública, tant pel que fa a la distribució competencial entre els nivells europeu, estatal, autonòmic i local, com per la fragmentació de cada nivell administratiu en diversos departaments (Política Territorial, Medi Ambient) i àrees d'actuació (carreteres, ferrocarrils o ports). Cada nivell administratiu i cada direcció general sol tenir el seus propis projectes, pressupostos i ritmes i prioritats d'actuació. I a vegades, fins i tot una mateixa administració pot tenir visions diferents respecte d'una infraestructura concreta; cas de les típiques picabaralles entre els Departament de Medi Ambient i els d'Obres Públiques, respecte a una obra determinada.
- La creixent complexitat tècnica dels projectes d'infraestructures i la dificultat d'inserir-los correctament i amb un mínim d'impacte ambiental o social en territoris tan complexos des del punt de vista orogràfic i tan densament poblats i ocupats com el de Catalunya. Dificultat que augmenta de manera exponencial en les grans infraestructures que requereixen de grans superfícies (vies ràpides, TGV, ports, aeroports i grans complexos logístics de transport).
- La interdependència creixent entre les diverses infraestructures, en la línia de facilitar la intermodalitat, la gestió i la logística del transport (connexió buc, ferrocarril i carretera) o la integració del transport públic urbanomropolità.
- L'increment de la conscienciació ciutadana i de la participació en els processos de decisió (entitats ciutadanes, associacions empresarials, moviments

Figura 2
Un fals túnel de l'autopista Rubí-Terrassa, a la via C-16 (E-9)



Les infraestructures que formen la C-16, de Barcelona a Puigcerdà, són desiguals des del punt de vista dels impactes ambientals. Al costat d'obres que causarien un gran impacte, com l'autopista Terrassa-Manresa, hi ha els Túnel de Vallvidrera i l'autopista de Rubí a Terrassa, que foren considerades modèliques des de l'òptica de l'atenuació dels impactes ambientals.

ecologistes), que habitualment porten a visions oposades respecte als impactes o la significació socio-econòmica i territorial de les infraestructures.

Vistos tots aquests condicionants, com la incapacitat que té Catalunya per a planificar les seves infraestructures d'una manera integrada o la pròpia complexitat del planejament. Analitzo a continuació l'estat de la qüestió en relació amb les diferents xarxes d'infraestructures, començant per la trama viària.

3.2 La xarxa viària: cap a l'estrangulament i el col·lapse

La carretera té avui un paper protagonista en el marc del sistema de transports català, pel fet que canalitza el flux més important de persones i béns, molt per davant de les altres infraestructures i modes de transport. Les actuacions en matèria viària d'aquests últims anys (1980-2000) han anat a càrrec, principalment, de dues administracions: la Generalitat, que ha aplicat el *Pla de Carreteres de Catalunya, 1985-2001*, aprovat el 1985 i renovat el 1993, i l'Estat, que ha dut a terme la seva actuació en les vies que són de la seva competència

en dos períodes ben diferents: el de l'administració socialista, que aplicaria el *Plan Director de Carreteras y Autovías*, del 1986, i l'administració del Partit Popular, a partir del 1996 i a través del Ministerio de Fomento. La tercera administració que ha intervingut són les diputacions provincials que avui per avui tenen al seu càrrec, encara, el 38,3%, de la xarxa viària catalana. O sia, 4.637 km de carreteres, gairebé totes d'àmbit local i comarcal.

Les dues taules adjuntes permeten verificar la situació actual pel que fa a la dotació viària de Catalunya. La primera d'aquestes taules reflecteix la dotació viària per tipus de vies i la segona la distribució de la xarxa entre les diverses administracions responsables de la seva gestió.

Taula 1
Xarxa viària per províncies, segons tipus de vies (2000)

Tipus de vies	Barcelona	Girona	Lleida	Tarragona	Total	% total
Autopistes	384	110	58	201	755	6,3
Autovies i vies preferents	364	299	84	16	764	6,3
Carreteres convencionals	3.316	2.065	2.685	2.511	10.577	87,4
Total	4.065	2.475	2.827	2.729	12.096	100

Font: Generalitat de Catalunya. Direcció General de Carreteres.

Taula 2
Xarxa viària per províncies, segons titularitat (2000)

Administració	Barcelona	Girona	Lleida	Tarragona	Total	% total
Generalitat	1.724	1.298	1.353	1.130	5.505	45,5
Diputacions	1.929	758	896	1.053	4.637	38,3
Estat	411	419	579	545	1.954	16,2
Total	4.065	2.475	2.827	2.729	12.096	100

Font: Generalitat de Catalunya. Direcció General de Carreteres.

Tal com podem observar, la xarxa de carreteres de Catalunya té una longitud total de poc més de 12.000 km (aproximadament, uns 1.500 km més que el 1981). Un 13,6% de la dotació són autopistes, autovies i vies preferents (1.519 km) i el 87,5% restant són carreteres convencionals (10.577 km). Des del punt de vista de la distribució, segons la titularitat, la Generalitat gestiona el 45,5 % de les carreteres catalanes, les diputacions provincials el 38,3 % i l'Estat el 16,2% de la xarxa –no cal dir que les vies estatals es corresponen amb gran part de les autopistes i eixos principals del país.

L'execució dels plans estatals en la xarxa de la seva competència –la Red de

Interés General del Estado— ha tingut resultats desiguals. Entre les millores més remarcables hi ha les següents: bona part de les rondes de Barcelona, construïdes amb motiu dels Jocs Olímpics (1992), que configuren una autopista de circumval·lació interurbana d'uns 35 km de longitud que integra la Ronda de Dalt o B-20 i la Ronda Litoral o B-10.⁵ La conversió en autovia de l'antiga N-II (A-2), en el tram comprès entre Martorell i Lleida, a falta de completar uns 30 km entre Igualada i Cervera.⁶ L'autovia del Baix Llobregat, que transcorre pel marge dret del riu des de Martorell fins al seu enllaç amb la AP-7, a l'altura de Sant Feliu de Llobregat, on configuren conjuntament l'accés principal al port de Barcelona i s'integren a les rondes de circumval·lació.⁷ Diversos trams discontinus de la N-260 (Eix Pirinenc), com els túnels de Collegats i el tram Puigcerdà-la Seu d'Urgell, entre altres. La millora de la N-420, on destaquen l'autovia que configura la variant oest de Reus i els accessos al Priorat, pel coll de la Teixeta. Entre les mancances hi ha diverses obres pendents i llargament reivindicades com la variant de la N-340 al seu pas per la conurbació Cambrils, Vilaseca i Tarragona i l'acabament de l'Eix Pirinenc. D'altra banda, els més de 6.000 km d'autovies lliures de peatge que s'han construït arreu d'Espanya durant aquest període no han tingut la contrapartida de l'alliberament del peatge a les autopistes catalanes. I això ha consolidat les dues Espanyes de què parlen contínuament els mitjans de comunicació: l'Espanya de les autovies lliures i la que paga per a poder circular, tema que ha creat un greuge territorial evident.

L'actuació de la Generalitat s'ha concretat en el Pla de Carreteres de Catalunya, aprovat el 1985, revisat i ampliat el 1993 i encara retocat el 2001, amb la nova codificació de les carreteres catalanes. La proposta d'aquest pla preveia dos tipus de vies: les de la xarxa bàsica (dividida, al seu torn, en xarxa bàsica primària i xarxa bàsica complementària) i les xarxes comarcal i local. La xarxa bàsica quedava integrada, segons el pla, per dos grups d'eixos: els que van de mar a muntanya i els eixos transversals, tots ells reflectits en la nova codificació de les carreteres catalanes, com ara les vies C-15 (Barcelona-Puigcerdà, per Manresa) i C-17 (Barcelona-Puigcerdà, per Vic). L'objectiu final del pla

5. La capacitat de les rondes es de 90.000 vehicles diaris per a la Ronda de Dalt (tres carrils) per 60.000 a la Ronda Litoral (2 carrils). De fet, el disseny de la Ronda Litoral fou molt controvertit des d'un primer moment pel fet que es limitava la capacitat de la via a 2 carrils per sentit al seu pas pel Moll de la Fusta. Es va criticar, en concret, que l'autor de l'obra, l'arquitecte M. de Solà de Morales, posés per davant criteris estètics en detriment de la capacitat de la via, fet que podria limitar la competitivitat del port.

6. A desembre de 2004 les obres estaven molt avançades.

7. En el projecte inicial l'autovia enllaçava directament amb el port i l'aeroport de Barcelona, sense deixar el marge dret del riu. El projecte final va deixar de banda aquesta opció en benefici de la solució actual. Aquesta solució és més econòmica que la primera i atenua l'impacte en l'ocupació del sòl, però té la contrapartida d'accentuar el col·lapse diari que pateixen els accessos al port de Barcelona i al gran complex industrial i logístic de la Zona Franca. Al meu entendre, això condiciona greument l'activitat del port i l'aeroport i compromet el funcionament d'empreses molt dependents del transport com la Nissan o Mercabarna.

consistia en dotar el conjunt del territori amb uns mínims d'accessibilitat, tot contraposant aquesta xarxa ortogonal igualitària amb la tradicional i antiga xarxa radial espanyola. En el posterior desplegament del pla es va prestar l'atenció als grans eixos (com l'Eix Transversal o l'Eix de l'Ebre), mentre es deixava per a fases posteriors el disseny de les xarxes comarcal i local, que fins ara (2004) no s'han arribat a concretar. Actualment, es redacten set Plans Territorials Parcials, en funció dels àmbits previstos en el *Pla Territorial General de Catalunya* (1996), que desenvolupen aquestes xarxes, però tot queda a expenses dels nous projectes que pugui desenvolupar el nou Govern de la Generalitat.

Des de l'aprovació del pla de carreteres (1985) fins ara les millores més significatives han estat les següents: la configuració de l'Eix del Llobregat (C-15) que integra els túnels de Vallvidrera, les autopistes de Rubí a Terrassa i de Terrassa a Manresa, l'eix del Llobregat i el Túnel del Cadí (tot de peatge). El desdoblament de la C-17 o antiga N-152 des de Montcada fins el nord de Vic (1997) i la millora d'aquesta via fins a Ripoll. La millora dels accessos als Pirineus, des de Lleida, Barcelona i Girona (antigues N-152, C-1411, C-1313, C-147 i túnels de Collabós). També són remarcables l'Eix de l'Ebre (acabat parcialment) i l'Eix Transversal (1997), que representa l'obra més significativa de la Generalitat i que ja hem dit que tendeix a fer la funció de l'inexistent Quart Cinturó metropolità, a causa del col·lapse de la AP-7 i la B-30. També és significativa la contribució a la millora de xarxa arterial de Barcelona. Cal esmentar, finalment, l'aposta de la Generalitat pel peatge, en casos com els Túnels de Vallvidrera, els Túnels del Garraf i l'autopista de Rubí a Terrassa i Manresa. L'única obra important lliure de peatge que ha construït la Generalitat durant aquest període ha estat l'autopista de Mataró a Granollers (tot i que conté la petita "trampa" d'enllaçar amb l'A-7 poc abans d'arribar al tronc de peatge de Cardedeu).

Amb la realització d'aquestes obres, els indicadors catalans d'oferta viària s'han situat per damunt de la mitjana de la Unió Europea pel que fa a autopistes i xarxa bàsica de carreteres, però queden a un nivell inferior si es considera el conjunt de la xarxa (vies principals i xarxa secundària o capil·lar). Això es deu a l'escàs desenvolupament de la xarxa secundària (carreteres locals i comarcals), un fet que es pot generalitzar a escala espanyola. Moltes vies d'aquest tipus pertanyen a les diputacions provincials (el 38,3 % de la xarxa viària catalana), tot i que la llei de carreteres de 1993 preveia el seu traspàs a la Generalitat, circumstància que ha anat quedant ajornada com a resultat de la manca d'acord polític entre la Generalitat i la Diputació de Barcelona. Aquesta controvèrsia ha comportat que la diputació barcelonina consideri les carreteres com a una "competència⁸ impròpia", de manera que ha reduït les actuacions en la seva xarxa viària (d'uns 1.929 km) a la mínima expressió. O sigui,

8. Sobre les "competències impròpies" dels ens locals vegeu l'*Avui*, de 4 de novembre de 2004, on la Diputació de Barcelona xifra en 1.093 milions d'euros la despesa extra de les diputacions en l'exercici d'aquestes competències, despesa que reclama a les administracions central i catalana

ha atès la conservació i el manteniment de les vies però s'ha fet molt poc en millora i modernització, en aspectes com la rectificació dels traçats, l'eixamplament de les vies o la supressió de travessies urbanes. A escala general catalana l'escàs desenvolupament de la xarxa secundària comporta que el trànsit de llarg recorregut i el trànsit d'agitació o local comparteixen les mateixes vies, fet que contribueix a incrementar el col·lapse i la inseguretat viària.

La intensitat de trànsit a la xarxa viària catalana

Catalunya té 12.000 km de carreteres i el nombre de vehicles ha passat entre el 1986 i el 2000, de 2.349.764 a 4.000.205. La conclusió és obvia: en poc més de quinze anys s'ha duplicat el nombre de vehicles que circulen per Catalunya Això representa una taxa de motorització de 656 vehicles per cada mil habitants amb taxes superiors als 800 vehicles a les comarques gironines, com el Pla de l'Estany i l'Alt Empordà (Espanya té 21,3 milions de vehicles i una taxa de 535,6 vehicles per cada 1000 habitants). La xarxa viària catalana representa, doncs, el 7,3% de la xarxa espanyola (162.794 km), mentre Catalunya detenta el 15% de la població espanyola i el 17,6 % del parc de vehicles. Catalunya compta, per tant, amb un nivell molt més alt d'utilització i saturació de la xarxa viària.⁹

En aquest context, la xarxa arterial de Barcelona i les vies de circumval·lació suporten unes Intensitats Mitjanes Diàries de Trànsit (IMD) que voregen o superen els 100.000 vehicles, amb percentatges de vehicles pesats que arriben al 25% en determinades vies, fet que explica que el col·lapse s'allargui moltes hores al dia. Aquest és el cas de tota la regió metropolitana de Barcelona, amb grans colls d'ampolla situats al corredor del baix Llobregat, el Vallès, el Maresme i les rondes de Barcelona. A la resta del territori, els principals col·lectors suporten una IMD que oscil·la entre els 20.000 i els 60.000 vehicles diaris; la IMD mitjana és d'uns 50.000 vehicles a l'autopista de Barcelona a Tarragona i d'uns 40.000 entre Barcelona i la Jonquera. La IMD de la resta de vies convencionals és molt variable: per a l'any 2000 la IMD mitjana de les vies de la Generalitat (5.505 km) va ser 15.321 vehicles diaris a les carreteres de la demarcació de Barcelona, de 5.956 a les de Girona, de 2.608 a les vies tarragonines i de 2.195 a les de Lleida. Cal advertir, finalment, que una carretera convencional comença a saturar-se a partir dels 10.000 vehicles diaris i a mesura que augmenta el trànsit pesant. En resum, la xarxa viària catalana ha registrat una millora notable en els últims anys. No obstant això, l'increment constant del trànsit, tant l'intern com el de pas, ha arribat a saturar els principals corredors de llarg recorregut i nombroses vies internes.

9. Segons les dades aportades pel Departament de Política i Obres Públiques a la Mesa d'Infraestructures de Catalunya, en el conjunt d'Espanya hi ha una relació de 130,5 vehicles per cada km de viari, mentre Catalunya triplica aquesta xifra amb 333,3 vehicles per cada km de viari.

Autopistes versus autovies: la controvèrsia entre peatge i lliure circulació

La controvèrsia peatge-lliure circulació és un tema d'actualitat permanent, a causa de la sensació de greuge comparatiu que s'ha instal·lat al país, a partir de la construcció de la formidable xarxa d'autovies gratuïtes que avui cobreix gran part del territori espanyol (més de 6.000 km). El primer greuge evident, en aquest sentit, es va produir amb la construcció de l'autopista del Maresme, entre Mataró i Palafróls, a principis dels anys noranta. Inicialment, aquesta obra l'havia de fer l'Estat i estava exempta de peatge, però finalment i quan ja havia finalitzat el període d'informació pública i s'havien iniciat les expropiacions, se'n feu càrrec ACESA (empresa concessionària de gran part de les autopistes de peatge catalanes) en virtut d'un conveni signat a finals de 1990 amb l'Estat. El conveni establia que ACESA construiria l'autopista del Maresme a canvi de gravar la via amb un peatge i d'ampliar els terminis de reversió de les seves concessions fins a l'any 2016. Malgrat això, l'any 1995 la xarxa espanyola d'autovies lliures ja duplicava amb escreix les autopistes de peatge: 4.787,2 km de autovies per 2.023,2 km d'autopistes de peatge. La major part de les vies de peatge es concentrava –i es concentra– en el triangle nord-est peninsular, des del País Basc fins a Catalunya i la Comunitat Valenciana (integrant també Navarra, Aragó i la Rioja) essent Catalunya la comunitat autònoma que comptava amb més vies de pagament (630 km, el 31% de la xarxa espanyola de peatge). L'exemple més evident del greuge comparatiu es dona en els accessos a Barcelona, on hi ha 6 barreres de peatge situades a menys de 25 km de la ciutat.¹⁰

Deixant de banda els greuges comparatius i els possibles efectes negatius del peatge sobre la competitivitat regional, la crítica a las autopistes de peatge se sustenta en diversos arguments territorials:

- La poca permeabilitat territorial de les autopistes de peatge, pel fet que tenen menys accessos que les autovies lliures. O sigui, les barreres de peatge limiten la implantació d'accessos y enllaços, per tal d'estalviar despeses d'explotació. L'expressió més evident d'això és el cas "famos" de Gelida i Sant Sadurn d'Anoia que durant molts anys només tenien accés en direcció a Martorell, on hi havia la barrera de peatge. Per contra, ambdues poblacions no podien accedir a l'autopista en direcció a Tarragona.¹¹

10. Son les següents: Montgat, Mollet, Túnel de Vallvidrera, Terrassa (les Fonts), Martorell i Túnel del Garraf. L'única barrera suprimida es troba a l'AP-7 (B-30), on el projecte inicial preveia instal·lar fins a tres barreres de peatge. Aquesta situació contrasta amb la de València, on la barrera de Puçol s'ha retirat fins Almenara.

11. És de justícia retre homenatge des d'aquí a Marc Carrillo, recentment traspasat, impulsor dels col·lectius Xarxa Viària i Declaració de Gelida, que propugnen la supressió dels peatges abusius i el rescat a mig termini dels peatges. Sobre això, vegeu: "Obituari: Jordi Carrillo", *Avui*, 2-12-2003, Col·lectiu J.B. Boix.

- Necessitat d'invertir constantment en les vies alternatives, que normalment queden saturades de vehicles com a resultat de l'efecte disuasori del peatge (cas de tot el recorregut de la N-340, al seu pas per la demarcació de Tarragona, i del conjunt de la N-II). Habitualment, el trànsit d'un corredor servit per una autopista i una carretera convencional alternativa es distribueix al 50%.
- Increment de l'ocupació del sòl i de l'impacte territorial i mediambiental, pel fet que la necessària millora de las vies alternatives representa duplicar l'ocupació del sol i l'efecte barrera. És el cas de l'autopista A-7 i de l'autovia C-17 (antiga N-152), que discorren paral·leles des de Mollet del Vallès fins l'entrada de Barcelona, en el marc d'un territori ja de per si molt saturat d'infraestructures, com la vall del Besòs i l'estret de Montcada.

3.3 La xarxa ferroviària: dels trens convencionals a l'alta velocitat

A falta del Tren de Gran Velocitat (TGV), la xarxa ferroviària catalana té una longitud total de 1.595 km que es distribueixen entre 1.411 km de via convencional d'amplada espanyola (1.670 mm) gestionats per l'Estat, a través de la RENFE, i 184 km gestionats per la Generalitat de Catalunya a través Ferrocarrils de la Generalitat (FGC). A més d'aquestes línies, hi ha el ferrocarril metropolità de Barcelona, que té una xarxa de 82,9 km que dona servei a 5 línies i 111 estacions. La xarxa metropolitana transporta més de 300 milions anuals de viatgers/km, xifra que també inclou els trens de Sarrià i del Tibidabo.

El ferrocarril català es caracteritza per la seva disposició radial, confluent a Barcelona, i per l'existència de diversos traçats duplicats que deriven de les estratègies territorials que seguien les companyies privades en el moment que van construir les grans línies, el segle XIX. La xarxa catalana de via ampla s'organitza al voltant de l'anomenat *vuit ferroviari català*, definit per Pau Vila, amb centre a Barcelona i configurat per les línies de l'interior i de la costa, que porten, respectivament, a Girona i França i a Tarragona i València. Aquesta última s'està adaptant a l'anomenada velocitat alta –220 km–, per on circulen trens Euromed, que connecten Barcelona i València en unes tres hores. La resta de la xarxa es completa amb les línies de Barcelona a Lleida i Saragossa, per Valls i per Terrassa i Manresa, aquesta última en un estat força precari entre Manresa i Lleida. La connexió entre Barcelona i Saragossa es pot fer també mitjançant la línia de Barcelona a Reus i Móra d'Ebre (inutilitzada entre Sant Vicenç de Calders i Reus). A més d'aquestes línies hi ha les de Tarragona a Lleida, de Barcelona a Puigcerdà i de Lleida a la Pobla de Segur. Les dues últimes es troben en situació precària: la de Lleida a la Pobla de Segur formava part d'un inacabat projecte transpirenenc, però avui ni tan sols està electrificada i funciona precàriament amb subvencions de la Diputació de Lleida i de la Generalitat. La línia de Barcelona a Puigcerdà enllaça amb la xarxa francesa i, ara per ara, és l'única via fèrria veritablement transpirenca. Ofereix cinc connexions amb la xarxa

Figura 3

La línia de ferrocarril de Sant Vicenç de Calders a Reus



La línia de ferrocarril, avui en desús però no abandonada, de Sant Vicenç de Calders a Reus, que antigament formava part de la Línia Barcelona-Saragossa, per Reus i Móra d'Ebre. A Catalunya hi ha unes quantes línies fèrries que corren el perill de romandre abandonades com aquesta de la imatge. Des d'una perspectiva econòmica, social i ambiental, és probable que sigui més útil rendibilitzar i /o recuperar les línies existents que no pas fer inversions multimilionàries en noves línies.

francesa (desembre de 2003) però el trànsit de mercaderies és aquí gairebé nul, a causa de les deficiències de la infraestructura entre Ripoll i Puigcerdà, tram que salva la collada de Toses per un túnel situat a 1.490 m d'altitud, el punt més alt dels ferrocarrils convencionals de la Península Ibèrica.

El transport ferroviari de viatgers s'organitza mitjançant 6 línies de rodalies de Barcelona, diverses línies anomenades regionals, força lentes i deficitàries, i els trens de llarg recorregut, que connecten Barcelona amb les principals capitals espanyoles i algunes ciutats europees, com París i Ginebra. Les sis línies de rodalies, gestionades per la RENFE, són una de les peces bàsiques del transport metropolità (transporten prop de 100 milions de viatgers anuals), i contribueixen a pal·liar la saturació dels accessos viaris a Barcelona. Moltes d'aquestes línies funcionen al límit de la seva capacitat, com ara la del Maresme, fet que impedeix l'increment de la freqüència de pas dels trens, avui per avui, força més baixa que a les rodalies de Madrid. Hom preveu que l'entrada en

funcionament del TGV alliberarà part del trànsit de llarg recorregut i es podrà incrementar la freqüència de pas dels trens en algunes línies. En d'altres casos, aquesta ampliació és problemàtica i requereix de grans inversions, com a la línia del Maresme. El sistema ferroviari es completa amb la xarxa de ferrocarrils de la Generalitat, particularment eficient en el transport de viatgers entre Barcelona i les ciutats vallessanes de Sant Cugat, Sabadell i Terrassa. Van transportar 27 milions de viatgers el 1996 i, a mig termini, es planteja com a una prolongació del ferrocarril metropolità.

El Tren de Gran Velocitat (TGV)

Els projectes vigents en l'àmbit del transport ferroviari passen per la millora de la xarxa de rodalies, l'adaptació a la velocitat alta del conjunt de l'itinerari València-Barcelona i l'acabament del TGV, que ha de connectar Madrid amb Saragossa, Lleida, Tarragona-Reus, Barcelona, Girona, Figueres i Perpinyà, travessant els Pirineus sota el Portús mitjançant un túnel transfronterer d'uns 8 km de longitud. No hi ha dubte que el TGV és una opció de futur que canviarà el model territorial català.

L'obra porta molt d'endarreriment: els primers estudis s'endegaren l'any 1985, però el traçat definitiu està pendent encara de decisió final en alguns punts. L'aspecte territorial més destacat de la traça del TGV a Catalunya és l'aposta per connectar directament les quatre capitals provincials. Aquesta decisió comporta allargar el recorregut Lleida-Barcelona, respecte a la distància en línia recta, però té com a contrapartida la integració de Tarragona i Reus a l'alta velocitat. Els efectes territorials del TGV poden ser importants, a mig termini, en primer lloc perquè es produirà un procés d'implosió urbana entre les capitals provincials i, en segon lloc, perquè es poden accelerar els processos de descongestió i difusió metropolitanes cap a la resta del territori. S'ha de destacar, finalment, que l'esquema bàsic de l'alta velocitat quedarà incomprendiblement incomplet a Catalunya, als Països Catalans i al conjunt del Península Ibèrica si el TGV no connecta tota la façana mediterrània, des de la frontera francesa fins a València, Alacant i àdhuc Múrcia i Almeria.

En el cas català, els partits que formen la nova majoria de Govern de la Generalitat impulsen també l'estudi de viabilitat d'un Tren Transversal (Lleida-Figueres, per l'interior del país), destinat al transport de viatgers i, sobretot, de mercaderies. El meu punt de vista sobre això, independentment dels acords que això exigeix amb l'Estat francès, és que primer s'hauria de donar preferència a la rendibilització i posada al dia de les línies que ja existeixen, en algun cas infrautilitzades, fins i tot de cara al transport de mercaderies, com la línia Reus-Saragossa, per Móra d'Ebre, i la de Barcelona a Puigcerdà, que té l'avantatge de ser un ferrocarril transpirinenc, internacional i transfronterer. A escala interna de Catalunya, no sembla pas que el ferrocarril pugui ser un mitjà eficient de cara al transport de mercaderies, aquí les distàncies són curtes i el ferrocarril

ril té en contra el problema de la ruptura de la càrrega. El transport, per carretera, per contra, té l'enorme avantatge del porta a porta i l'absoluta llibertat d'horaris i de desplaçaments. L'eficiència màxima del ferrocarril a Catalunya es dona en el cas del transport de viatgers a escala urbano-metropolitana.

En aquest sentit, una fita important en matèria de transport públic ha estat la creació de l'Autoritat del Transport Metropolità (ATM), ens integrat per les administracions públiques i els operadors de transport de la regió metropolitana (TMB, RENFE, FGC i transportistes privats) sota la presidència de la Generalitat. L'ATM ha tirat endavant el *Pla Director d'Infraestructures* de la Regió Metropolitana i una de les seves fites principals ha estat l'aprovació del sistema d'integració tarifària del transport metropolità (2001). La integració o sistema de bitllet únic fixa el preu el bitllet en funció de les diverses corones metropolitanes entre les que es pot desplaçar el viatger, independentment del mode o dels modes de transport que utilitzi (metro, autobús o ferrocarril). L'aprovació de la integració tarifària representa una de les mesures més efectives de promoció del transport públic en l'àmbit metropolità. En només un any (del 2001 al 2002) i sense que hi hagi hagut un increment significatiu de la dotació infraestructural o del material mòbil, l'increment del nombre d'usuaris del transport públic ha estat d'un 5,11 %.

3.4 Els aeroports catalans

Els aeroports internacionals esdevenen avui grans canalitzadors de circulació i d'intercanvis de tota mena a escala planetària, fins el punt que les ciutats que compten amb aeroports amb connexions internacionals i intercontinentals adquireixen nombroses avantatges competitives en el context mundial. No és aquest el cas de Catalunya i de l'aeroport de Barcelona, tot i les seves possibilitats, tant a causa d'una política sistemàtica de concentració de les inversions a Madrid-Barajas, com de l'endarreriment que porta l'ampliació de l'aeroport de Barcelona, fet provocat, en part, per eternes discussions sobre la longitud de la nova tercera pista i la preservació de les llacunes i aiguamolls propers.

A més de l'aeroport de Barcelona, a Catalunya hi ha els aeroports de Girona-Costa Brava, Reus i Sabadell, aquest últim important quan a trànsit de petits avions privats. S'ha de comptar també amb l'aeroport de la Seu d'Urgell, inoperatiu des de fa molts anys, i diversos aeròdroms distribuïts per tot el territori com els d'Alfés, Igualada, Empuriabrava i la Cerdanya.

L'evolució del trànsit de passatgers dels aeroports catalans s'ha reflectit en la taula adjunta (Taula 3). Tal com es pot observar, Barcelona destaca molt per damunt dels altres aeroports, que tenen un trànsit limitat a uns pocs vols regulars i als vols xàrter de l'alta temporada turística. No obstant això, en un futur proper els aeroports de Girona i de Reus poden jugar un paper complementari de Barcelona, en cas que continuï la tendència a l'increment constant del trànsit aeri. Aquest increment ha estat espectacular per a l'aeroport de Barcelona

entre el 1995 i el 2000, període en què gairebé s'ha duplicat arribant als 20 milions de passatgers anuals, xifra impensable tan sols uns anys enrera. A escala espanyola i pel que fa al moviment de viatgers l'aeroport del Prat se situa en segon lloc, per darrere de Madrid-Barajas (32 milions de viatgers) i per davant de Palma de Mallorca, que té un moviment molt semblant a l'aeroport del Prat. Les dades més recents apunten cap un increment sostingut del trànsit aeri, malgrat la recessió puntual motivada pels atemptats de l'11 de setembre a New York.

Taula 3
Moviment de passatgers dels aeroports catalans, 1995-2000
(en milers de viatgers)

Aeroport	1995	1996	1997	1998	1999	2000
El Prat (Barcelona)	11.728	13.434	15.066	16.195	17.129	19.375
Reus	482	459	526	569	617	686
Girona-C. Brava	548	481	533	610	606	627
Sabadell	–	–	–	–	–	–
Madrid (Barajas)	19.964	21.865	23.624	25.503	27.591	32.566
Palma de Mallorca	14.734	15.383	16.562	17.663	19.088	19.297
Passatgers de vols internacionals en aeroports significatius						
Londres (Heathrow)	46.830	–	50.612	60.360	62.264	–
París (de Gaulle)	25.534	–	31.549	38.465	43.597	–
Frankfurt	30.168	–	32.333	42.076	45.858	–
Amsterdam	24.709	–	30.832	33.952	36.761	–
Londres (Gatwick)	20.604	–	24.385	29.033	30.559	–
Zurich	13.960	–	16.747	17.678	19.410	–
Madrid	9.510	–	11.014	12.166	13.537	–

Font: Ministerio de Fomento.

3.5 Els ports de Barcelona i Tarragona: un sistema portuari dual

Catalunya té un sistema portuari dual, configurat pels grans ports comercials de Barcelona i Tarragona, el primer especialitzat en mercaderia general, contenidors i trànsit de passatgers, i el segon en hidrocarburs i productes químics. La resta dels ports comercials catalans, com Vilanova i la Geltrú o Palamós, juguen un paper absolutament complementari.

El port de Barcelona ha tingut una gran importància en el desenvolupament industrial de Barcelona i del conjunt de Catalunya. Des de la perspectiva de la seva aptitud natural, té unes condicions mediocres a causa de la seva situació propera a la desembocadura del riu Besòs, que aporta constantment al·luvions, sobre els quals es va poder construir el barri de la Barceloneta, el segle XVIII. El moviment anual de naus se situa entorn dels 7.000 bucs i en uns 24 milions de tones de mercaderies. Competeix amb València i altres ports del Mediterrani

pel trànsit de contenidors, tot i que en cinc anys ha duplicat el moviment comercial de contenidors (ha passat de 800.000 el 1996 a més d'un milió l'any 2000). Des de la perspectiva del trànsit de passatgers, en els darrers anys el port de Barcelona s'ha consolidat com a punt d'origen i final de creuers de luxe per la Mediterrània.

El port de Tarragona s'ha consolidat com un dels més importants d'Espanya, pel que fa a moviment de mercaderies. El creixement exponencial del port de Tarragona es va produir a partir dels anys setanta, arran de la construcció del gran complex petroquímic del Camp de Tarragona. Mou uns 50 milions de tones de mercaderies i un 2.500 bucs a l'any (1996), sobretot petroliers. Tots els projectes d'ampliació es veuen dificultats per la desembocadura del riu Francolí a l'interior de la dàrsena portuària.

Tal com s'ha comentat en parlar de la distribució competencial en matèria d'infraestructures, els ports de Barcelona i València i, en menor mesura, els de Tarragona i Castelló, competeixen per convertir-se en els grans centres receptors i distribuïdors de mercaderies del sud d'Europa, en una mena de batalla geoestràgica pel domini del transport de contenidors. L'evolució del trànsit portuari entre el 1980 i el 2000 s'ha reflectit a les taules adjuntes (taules 3 i 4), on es pot observar que l'increment del trànsit del port de València ha estat espectacular (tant de mercaderia general com de contenidors), fins el punt que des dels anys noranta supera a Barcelona en moviment de contenidors.

Taula 4
Evolució del transport de contenidors, 1980-2000
(milers de tones)

Port	1980	1985	1990	1995	2000
Barcelona	1.218	3.632	4.577	6.981	12.830
Tarragona	44	171	152	403	376
València	957	2.912	3.934	7.470	13.784
Algecires	2.145	3.178	4.920	11.894	20.334

Font: Ministerio de Fomento.

Taula 5
Evolució del transport de mercaderies, 1980-2000
(milers de tones)

Port	1980	1985	1990	1995	2000
Barcelona	16.839	18.229	18.421	23.293	30.004
Tarragona	19.832	21.230	24.826	28.705	27.554
València	8.004	8.980	12.172	16.378	24.217
Algecires	22.954	20.981	26.347	36.986	47.560

Font: Ministerio de Fomento.

4. Consideracions finals i conclusions

Podem definir la societat actual com la societat del moviment. La intensa transformació econòmica, social i territorial que vivim no hauria estat possible ni és possible sense la millora espectacular que han registrat els transports, les comunicacions i les telecomunicacions en l'últim quart del segle XX.

Aquesta segona (o tercera) revolució dels transports, que comporta el moviment indiscriminat de persones, mercaderies i d'informació ha transformat de soca-rel els processos productius i ha fet possible la mundialització i la globalització de les relacions econòmiques i socials. Avui no és cap problema fabricar qualsevol peça o component en un punta del món, muntar-la en un altre i consumir el producte final en un tercer o quart lloc. I això val tant pels productes industrials pròpiament dits, com cotxes o ordinadors, com també per la comercialització de determinats serveis, com ara les grans destinacions turístiques, des del Carib fins a les illes de la Polinèsia.

L'exemple més evident d'aquesta facilitat de desplaçament són els milers de components que es munten en un automòbil. Només cal anar a la fàbrica SEAT de Martorell o bé a la Nissan de la Zona Franca de Barcelona, i observar d'on prové cada component que serà muntat en el producte final i com les factories barcelonines funcionen amb estocs mínims (sistema *Just in Time*) que requereixen d'una gran eficiència del sistema de transports. Passa una cosa semblant amb els productes agraris; ara mateix l'únic inconvenient de cara a la circulació mundial d'aquests productes prové dels aranzels duaners, cosa que no impedeix que per Nadal es puguin menjar cireres sud-americanes a un preu raonable i el que és més, en qualsevol racó del país que estigui mínimament connectat amb el món exterior, des de la Vall d'Aran fins els centres comercials de Reus o Girona.

Tot això vol dir que les societats contemporànies tenen una dependència creixent dels transports que, actualment, representen prop d'un 10% del PIB mundial. A aquest percentatge cal sumar-hi el que representa la indústria automobilística, que ara per ara continua essent el subsector industrial més important, a escala mundial, sense comptar l'aportació d'altres indústries relacionades amb el transport com les de material ferroviari, la construcció nàutica i l'aeronàutica.

En aquest context, i pel que fa a l'eficiència del transport es produeix una triple dependència dels territoris, sigui quina sigui l'escala que es contempli, des de la local i regional a la mundial:

- **Primera:** la que deriva estrictament de la major o menor dotació infraestructural bàsica de cada territori, respecte als diversos modes de transport (marítim, aeri o terrestre).
- **Segona:** la que depèn estrictament de l'avanç tècnic i la disponibilitat dels mitjans de transport pròpiament dits (automòbils, aeronaus, trens i vaixells).

- **Tercera:** la que deriva de la gestió del transport o de la logística del transport, que cada vegada és més important. O sigui, si una fàbrica com la Nissan munta components procedents d'arreu del món, el problema depèn tant de la qualitat de la infraestructura i del material mòbil, com que el component arribi a temps de ser muntat.

Es podria dir, en conclusió, que l'eficiència del sistema de transports d'un país ja no depèn exclusivament de la disponibilitat de determinades infraestructures (carreteres, autopistes, ports i aeroports), sinó que depèn també de la gestió, entesa aquesta en un sentit ampli, que comprèn tant la disponibilitat de grans superfícies destinades a l'intercanvi d'un volum creixent de mercaderies (les CIM i ZAL), com de l'eficàcia de en la gestió administrativa. Un exemple evident d'això és l'èxit de la integració tarifària del sistema de transport públic de l'àrea metropolitana de Barcelona. En resum, en un món caracteritzat per l'increment de la mobilitat, la presència o l'absència d'infraestructures de transport, incideix directament en les oportunitats de desenvolupament regional o local i determina el major o menor nivell de qualitat de vida de la població resident en un territori determinat.

Sobre les obres polèmiques

El meu punt de partida, sens dubte discutible, sobre la inserció territorial de les grans obres d'infraestructura, radica més en el com s'han de fer aquestes obres i en que cada projecte concret sigui acurat i respectuós amb el medi social i territorial on s'ha d'inserir, que no pas en l'oposició sistemàtica. Amb aquesta afirmació no pretenc treure legitimitat als moviments opositors a tantes i tantes obres d'infraestructura, ans al contrari, però crec que en tots els casos s'han de posar també sobre la taula les possibles conseqüències de la falta de determinades infraestructures. Al capdavall, països que tenen un gran respecte pel seu entorn i el seu paisatge i també densament poblats, com Països Baixos o Suïssa, no han deixat de construir-les, fins i tot a través d'espais d'un gran valor natural. El problema és que el nostre país ve d'una tradició en què les obres públiques tot sovint es feien sense donar massa informació, amb poc respecte a les necessitats i els interessos locals i provocant greus impactes territorials i ambientals.

Ara bé, el país ha de cobrir encara uns dèficits enormes en matèria d'infraestructures perquè en cas contrari corre el perill de quedar estrangulat, econòmic, social i territorialment parlant. I això vol dir que falten més carreteres, sobretot secundàries, però també més autopistes i més ferrocarrils, tant convencionals com d'alta velocitat, i grans plataformes d'activitats logístiques. Ara bé, mentre es detecten aquests dèficits al país han sorgit, en canvi, tota mena de plataformes ciutadanes que, en una bona part dels casos, qüestionen o s'oposen obertament a les grans obres d'infraestructura, des del tren d'alta velo-

Figura 4
**La cultura del “no”. El cartell “No a tot”,
que presideix el Congost del Cairat, a la C-15**



El famós graffiti “No a tot”, que domina el Congost del Cairat, a l’altura de la Puda, al pas de la carretera d’Abrera a Manresa. D’uns quants anys ençà hi ha a Catalunya un qüestionament seriós de les grans obres d’infraestructura (carreteres, línies d’alta tensió, trens d’alta velocitat), que hom ha convingut en denominar “cultura del no”. Un “no” que potser té l’origen en la poca cura amb què es feren algunes obres en el passat.

citats fins el quart cinturó, el túnel de Bracons o la variant de la N-340 al seu pas per Tarragona. Això ho ha posat de relleu un conegut treball coordinat per Oriol Nel·lo, d’un gran interès, sens dubte, però del qual discrepo en allò que fa referència a les infraestructures de transport. El meu partida sobre això és que el país no podrà afrontar cap repte de futur sinó millora les seves xarxes d’infraestructures. En el cas del Quart Cinturó vallessà o del túnel de Barcons, em sembla discutible el *com*, però no tant la necessitat d’aquestes obres. En el cas del Vallès perquè la comarca ja es troba immersa en un col·lapse permanent, i en el d’Olot perquè la Garrotxa corre el perill de perdre la seva antiqüíssima tradició industrial.

En vint-i-cinc anys de democràcia s'ha avançat molt en matèria d'infraestructures, però Catalunya ha perdut i perd encara moltes pistonades a conseqüència de dilacions i polítiques vacil·lants en aquesta matèria, en part a causa de problemes de manca de finançament, fet avui reconegut per tothom, en part també per insuficiències pròpies i, en part, finalment, perquè no sempre les obres més necessàries són les que han tirat endavant.

Referències citades

- AUTORITAT DEL TRANSPORT METROPOLITÀ (2002). *Pla Director d'Infraestructures, 2001-2010*. Barcelona: ATM.
- BIEHL, D. (1990). "El papel de la infraestructura en el desarrollo regional". A: *Política Regional en la Europa de los años 90*. Madrid: Ministerio de Economía y Hacienda, S.E. Hacienda, p. 401-432.
- BOSCH, Núria (amb R. BARBERÁN, A. CASTELLS, R. RODRIGO i J. RUÍZ-HUERTA) (2000). *Las balanzas fiscales de las Comunidades Autónomas. Análisis de los flujos fiscales de las Comunidades Autónomas con la Administración Central 1991-96*. Barcelona: Ariel, Economía-Fundació Pi i Sunyer, 2000.
- CASTEJÓN ARQUED, R. (1990). *La proyección exterior del puerto de Barcelona*. Tesi Doctoral. Barcelona, Departament de Geografia, Universitat de Barcelona.
- CONSELL DE LES CAMBRES OFICIALS DE COMERÇ, INDÚSTRIA I NAVEGACIÓ DE CATALUNYA (1991): *Les infraestructures i les seves repercussions sobre l'activitat econòmica i el desenvolupament: una reflexió a partir del cas de Catalunya*. Barcelona, 2 vols.
- DUPUY, G. (1996). *L'urbanisme de les Xarxes*. Barcelona: Oikos-Tau.
- El País* (24-10-2003). "La provincia de Barcelona es la que menos inversión pública recibe de toda España" (Secció Catalunya).
- FONT GAROLERA, J. (1998): *La formació de les xarxes de transport de Catalunya*. Vilassar de Mar (Barcelona): Oikos-Tau (Xarxes i Territoris).
- FONT GAROLERA, Jaume (2002). "L'Eix Transversal i el Quart Cinturó de Barcelona". *El 9-Nou*, (8-2-2002). Edicions d'Osona i Vallès Oriental.
- GENERALITAT DE CATALUNYA (1987). *Pla de Carreteres de Catalunya*. Barcelona: Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.
- GENERALITAT DE CATALUNYA, (1982). *Pla General d'Obres Públiques 1935*. Barcelona: Departament de Política Territorial i Obres Públiques.
- GIMÉNEZ I CAPDEVILA, R. (1995). *Transport et Régionalization. Italie, Espagne, France*. Barcelona: Comunitat de Treball dels Pirineus.
- HERCE, M. (1983). "La utilización de indicadores topológicos en el análisis de las redes de comunicaciones. Ensayo sobre la red de carreteras de Cataluña". *Documents d'Anàlisi Geogràfica* [Bellaterra], núm. 3, p. 3-45.
- HERNÁNDEZ GASCÓN, J.M.; FONTRDONA, J. (1992). *Les infraestructures de transport*. Barcelona: Generalitat de Catalunya.

- INSTITUT D'ESTADÍSTICA DE CATALUNYA (diversos anys). *Anuari Estadístic de Catalunya* Barcelona: IEC.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (diversos anys). *Anuario Estadístico de España*. Madrid, INE.
- JOHNSTON, R.J.; GREGORY, D.; SMITH, D.M. (1989). *Diccionario de Geografía Humana*. Madrid: Alianza Editorial.
- La Vanguardia* (24-10-2003). "Así gana Madrid", (Secció Vivir en Barcelona)
- LÁZARO ARAUJO, L. (1989). "Las infraestructuras y el desarrollo regional". A: *Política Regional en la Europa de los años 90*. Madrid: Ministerio de Economía y Hacienda, p. 459-488.
- LÓPEZ PITA, A. (1989). "La xarxa ferroviària d'alta velocitat". *Espais* [Barcelona], núm. 16, p. 29-33.
- MADRAZO, S. (1984). *El sistema de transportes en España*. Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Ediciones Turner.
- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA (1990). *La Política Regional en la Europa de los años 90*. Madrid: Ministerio de Economía y Hacienda, Secretaría de Estado de Hacienda.
- MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (1986). *Plan de Carreteras, 1984-91*. Madrid: MOPU.
- MONÉS, M^a Antonia [dir.] (2003). *La inversió pública per nivells de govern. Catalunya i Barcelona, en relació a Espanya i Madrid, 1991-2002*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona, Gabinet Tècnic Programació (<http://www.bcn.es/publicacions/pdf/inversio.pdf>).
- NEL·LO, O. [ed.] (2003). *Aquí no! Els conflictes territorials a Catalunya*. Barcelona: Empúries.
- PASCUAL I DOMÈNECH, P. (1984). *Los Caminos de la era industrial la construcción y financiación de la red ferroviaria catalana 1843-1898*. Barcelona: Publicacions de la Universitat de Barcelona (Monografies d'Història Industrial, 1).
- SÁNCHEZ, Esther (2002). "Evolució de la inversió programada per les administracions públiques a Catalunya, 1981-2002". *Nota d'Economia* [Barcelona], núm. 73, p. 43-54.
- SARMIENTO, I.; ROBUSTE, F. (1992). "Planificación de carreteras en España. Un análisis comparativo". *Estudios de transportes* [Madrid], núm.57, p. 7-19.
- TURRÓ, M. [dir.] (1988). *Catalunya en el context mundial del transport*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, ICDT.
- VILA, P. (1937). *La Fesomia Geogràfica de Catalunya*. Barcelona: Comissariat de Propaganda de la Generalitat de Catalunya. (Segona edició, Barcelona: Laia, 1977).