



connexions

Infraestructures de mobilitat: una manera de modelar un territori

vista prèvia >

L'Estat espanyol té un model d'infraestructures totalment radial, centralitzat i amb una visió que obvia els territoris dinàmics de l'Estat. Tant en ports com en aeroports o en la xarxa viària, tot parteix d'una lògica centralista que, inevitablement, té incidència en com s'organitza, es construeix i evoluciona el territori. Les infraestructures de mobilitat articulen i vertebraren, i són, per tant, eines clau per al desenvolupament d'un país.



Nel·la Saborit i Esteve

Enginyera Civil especialista en planejament estratègic territorial, infraestructures i mobilitat

@neleeta.bsky.social

Com es modela un territori?

Aquest article, de manera molt sintètica i intel·ligible, —atès que existeix una àmplia obra acadèmica i administrativa sobre el tema per si es vol aprofundir-hi—, vol ser una guia sobre la gestió de les grans infraestructures viàries, portuàries, aèries i ferroviàries i la seua funció com a eines d'ordenació del territori i de la seua estructura socioeconòmica.

La definició d'una infraestructura, segons el Diccionari de l'Institut d'Estudis Catalans, té dues accepcions: o bé una infraestructura «és un conjunt d'elements, especialment els materials, fonamentals per al desenvolupament d'una activitat humana», o bé, segons la teoria econòmica, «la base o estructura econòmica d'una societat». En el primer cas, es tracta de tot aquell entramat que sustenta alguna cosa física; en el segon, és allò que sustenta un sistema social o econòmic. És a dir, la infraestructura és tant la cosa física com la xarxa intangible que la sustenta i sense la qual no pot existir l'element que li és propi. Per tant, si ens referim a la mobilitat, una infraestructura la formen elements tangibles —ponts,

carreteres, vies...— però també un intangible com és l'imaginari territorial i polític de les persones que decideixen quines infraestructures de transport es construeixen, de quina manera han de ser construïdes i quina finalitat tenen. Alguns exemples de l'estructura intangible del transport serien l'existència de dos amples de via fèrria diferents a l'Europa continental —una excepció que està costant més de 200 anys revertir-la—; la disparitat en el desenvolupament del ferrocarril al continent africà; per què Bolívia i Bòsnia no tenen ports marítims; o per quin motiu, a casa nostra, s'ha aturat la creació de l'Autoritat Territorial de la Mobilitat de les Terres de l'Ebre, integrant-les a l'ATM de Tarragona com una zona més del seu sistema tarifari.¹

Tal com ens recorda Robert D. Kaplan, analista estatunidenc, en el seu llibre *La venjança de la geografia: com els mapes condicionen el destí de les nacions*, és la localització d'elements físics naturals o artificials —com ara les infraestructures— la

que condiciona les relacions internacionals dels estats, impulsa els poders a voler canviar la geografia política i defineix els territoris i les seues dependències econòmiques i socials.² Per posar un exemple d'aquest 2026: podem parlar de com el control de l'estret d'Ormuz ha estat un dels principals punts en la guerra entre els EUA i l'Iran.³

Des de l'inici de les civilitzacions del continent europeu, és a través de les infraestructures de transport i de l'ús intens que se'n fa que les petites nacions esdevenen imperis. Va passar a Atenes a través del port del Pireu i del control de la flota marítima de l'Egeu —la Lliga de Delos—, i a Roma amb les seues calçades, la majoria de les quals conformen actualment la xarxa europea de vies d'alta capacitat i moltes altres carreteres troncal del transport europeu per carretera —com podem veure a l'AP-7, que recorre bona part del que era la Via Augusta.⁴

2 KAPLAN, *La venganza de la geografía: Cómo los mapas condicionan el destino de las naciones*.

3 MARTÍNEZ, «Guerra de Irán, en directo: última hora de la situación en Oriente Medio».

4 FRANCÉS, «El mapa digital més acurat de calçades romanes».

1 ATM TARRAGONA, *Integració tarifària dels serveis de transport públic de Terres de l'Ebre*.

L'Estat espanyol té un model radial viari lligat a un model homogeni i centralista de gestió del territori

O, per posar un exemple més proper i de menor escala: què seria de l'estratègia turística del Pla Estratègic i Social Barcelona 2000 sense les ampliacions del Port de Barcelona —Port Vell, ZAL, bocana nord—; de l'Aeroport del Prat — reforma de la terminal B, ampliació de la terminal A, construcció de la tercera pista—; o de la infraestructura de platges, totes de nova creació i artificials, de la costa de la Ciutat Comtal?

Establerta la importància de les infraestructures a l'hora de conformar territoris i economies —i, per tant, les societats—, cal analitzar i entendre de quina manera es gestionen aquestes infraestructures que sostenen l'economia i la vida quotidiana de les persones, per tal de transformar els models econòmics, territorials, polítics i socials. Així, doncs, anem per parts.

Les carreteres

Començarem amb la infraestructura viària. La llavor de la política de gestió de l'Estat espanyol es va plantar amb el *Real Decreto de Ca-*

minos Reales de 1761,⁵ que establia el quilòmetre zero —és a dir, el punt d'inici dels camins i, posteriorment, de les carreteres, a Madrid. S'establien, a més, sis camins principals per a la connexió de Madrid amb Andalusia, el País Basc, Portugal, Galícia, València i Barcelona, així com la millora i construcció de diversos camins estratègics peninsulars que no passaven per Madrid, i tot un seguit de directrius per a la millora de camins secundaris i locals.

Segons explica Aitor Goitia a la seva tesi doctoral sobre transformacions urbanes de les portes de la Villa de Madrid,⁶ aquest primer decret sobre infraestructures va ser àmpliament criticat a posteriori per Gaspar Melchor de Jovellanos per posar els fonaments del que esdevindrà el model radial d'infraestructures de l'Estat espanyol. Un model que continua vigent. Tanmateix, el *Real Decreto de Caminos* només es va desenvolupar de manera parcial a causa dels

sobrecostos generats en la construcció dels sis camins que ixen de Madrid i la comuniquen amb la resta de la península Ibèrica. La resta de reformes, millores i construccions d'eixos de comunicació transversal, o aquells de caràcter comarcal o local, no es van arribar a desenvolupar.

No obstant això, qualsevol semblança entre aquell projecte i, per exemple, el desenvolupament de la xarxa d'alta velocitat a l'Estat espanyol no és cap coincidència.

Posades, per tant, les bases d'un model radial viari lligat a un model homogeni i centralista de gestió del territori, de les províncies i de les diputacions, el model va consolidar-se, i així seria en tota la legislació i planificació sobre carreteres registrada a l'Estat espanyol, fins a l'excepció de l'AP-7. El *Plan General de Carreteras 1962-1977*⁷ torna a ser una planificació radial des de Madrid i per a Madrid, que també preveu altres eixos peninsulars transversals, com el que posteriorment s'anomenarà el Corredor Mediterrani.

5 Real Decreto 10/06/1761 expedido para hacer Caminos Rectos y Sólidos en España, señalado de la Real Mano y redactado por el Marqués de Esquilache.

6 GOITIA CRUZ, «Transformaciones urbanas en torno a las reales puertas de la villa de Madrid (1656 - 1850)».

7 DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS Y CAMINOS VECINALES, *Plan General de Carreteras 1962 - 1977*.

Els peatges són una eina vàlida per finançar el manteniment, la millora o la reforma de les vies d'alta capacitat quan el peatge és públic

Com la majoria de planificacions d'infraestructures presents o passades, el Plan General de Carreteras de 1961 és un compendi d'accions o d'obres a realitzar, però no prioritza ni supedita unes obres a unes altres en funció de la seua dependència. De resultes d'aquesta manca de prioritització, actualment podem trobar obres lineals que no tenen connexió entre elles —com ara el TRAM i l'L9 a Barcelona, o una infinitat de xarxes ciclistes que acaben sobtadament.

Per tant, com es decideix quines infraestructures d'un pla s'executen abans o després? Normalment es fa segons un criteri polític o segons si hi ha pressió per part de lobbies econòmics o empresarials o de moviments socials i ciutadans. En el cas del *Plan General de Carreteras 1962-1977*, va ser l'informe emès pel Banc Mundial Internacional titulat *El desarrollo económico de España* el que va precipitar la prioritització per fases de l'AP-7 —o Autopista del Mediterrani. Aquest informe remarcava la necessitat de connectar els principals pols motors industrials, turístics i agrícoles —motors de l'economia de l'Estat— entre ells i amb Europa, mitjançant una via ràpida d'alta capaci-

tat. La decisió, doncs, de prioritzar un eix transversal en cap cas va sorgir del Govern espanyol, sinó d'estudis realitzats per experts internacionals.

Encara que van ser les recomanacions de l'informe del Banc Mundial les que van forçar la construcció de l'AP-7, la seua construcció es va finançar, en la majoria dels trams, mitjançant capital privat, i no amb els préstecs que el Banc Mundial Internacional va donar a l'Estat espanyol. Per tal de fer rendible el negoci a aquest capital privat, es van licitar les obres i el manteniment de la carretera en forma de concessió a cinquanta anys, unes obres que s'han anat pagant mitjançant peatges per part dels usuaris i usuàries de la AP-7 —i que, el 2021, va quedar lliure de peatges.

No cal dir que els peatges són una eina vàlida per finançar el manteniment, la millora o la reforma de les vies d'alta capacitat quan el peatge és públic i la taxació directa s'utilitza des de l'administració com a element de compensació d'externalitats ambientals generades pels motors de combustió; com a eina de gestió del trànsit per a evitar congestions; o per a desincentivar l'ús del vehi-

cle privat. El que no és en cap cas admissible, des del principi d'equitat territorial, és que la ciutadania d'un determinat lloc pague el capital, els interessos i, a més a més, genere beneficis a empreses privades molt per sobre del cost i del manteniment d'una infraestructura, i més encara quan aquesta forma de gestió per concessió només s'aplica a algunes vies d'alta capacitat, mentre que d'altres es paguen directament amb pressupostos públics. Això és un gran greuge comparatiu.

Un greuge que no afecta només Catalunya o el País Valencià respecte d'altres territoris de l'Estat: també des de la Generalitat de Catalunya s'ha seguit aquest model de finançament, com ho mostren alguns trams de la C-16, la C-32 o el túnel del Cadí.

Pel que fa a la gratuïtat, les infraestructures viàries constitueixen una excepció. I no només ho són en relació amb les infraestructures de transport de viatgers que es paguen, sinó també amb les infraestructures de transport en general, ja que es paga cànon per l'ús de les canonades de l'aigua, es paga als ports, es paga per a posar un tren en una via i es

Quan parlem d'infraestructures res no és casual i tot és radial, almenys a l'Estat espanyol

paga un torn de vol —*slot*— d'un avió. Aquesta manca de pagament per ús de les infraestructures de transport per carretera fa que el mitjà més contaminant i amb un major consum de sòl siga el més universal pel que fa a la infraestructura.

Carreteres que han estat finançades amb recursos públics i a les quals no té accés tota la població —ja que no tota la població té accés a un vehicle motoritzat— no es taxen pel seu ús: simplement se n'internalitza el cost, tant de manteniment com de construcció, per part de tots els ciutadans i ciutadanes.

Un exemple molt més modern de com les infraestructures són una eina política i econòmica és el conflicte al voltant de la B-40, que ja dura més de 40 anys. Una via d'alta capacitat que es planificà al *Plan General de Carreteras 1962-1977* i que mai s'ha pogut debatre sota el paràmetre de les necessitats de Catalunya en matèria de mobilitat, atès que prové d'una planificació superior. La proposta del Ministeri suposa hipotecar el Vallès a un model que aposta pel vehicle privat i deixa de banda altres possibles solucions de mobi-

litat, més sostenibles i que pugen atendre totes les necessitats: adients tant per als interessos econòmics i els fluxos de mercaderies com per a les persones que viuen i gaudeixen d'aquell territori.

Un cas similar fou l'ampliació de la V-21 al País Valencià. Aquesta ampliació la va executar l'Estat sense cap justificació ni demanda per part de les administracions més properes al territori o de la ciutadania, tampoc per falta de capacitat de les vies, i va suposar la destrucció d'una part de l'horta productiva de València.

Ports i aeroports, la gestió centralitzada per excel·lència

Quan parlem d'infraestructures res no és casual i tot és radial, almenys a l'Estat espanyol. Així que ningú podrà sorprendre's a hores d'ara que la seu de l'Organismo Público Puertos del Estado, empresa de titularitat estatal encarregada de la gestió dels grans ports de l'Estat, sigui a Madrid. Es podria dir, amb cert sarcasme per la centralització total de l'Estat espanyol, que costa d'entendre com es van decidir a po-

sar la cota zero peninsular al nivell mitjà del mar d'Alacant (NMMA) i no al Manzanares.

Puertos del Estado és l'organisme estatal que gestiona i coordina els ports estratègics de l'Estat, i ho fa a través d'organismes públics singulars anomenats Autoritats Portuàries. Per ordre d'importància en volum de TEU —contenidors de port— o de viatgers, els tres ports més rellevants són el d'Algesires, el de València i el de Barcelona. Altres ports importants gestionats per l'organisme estatal són el de Tarragona i Castelló de la Plana, pel seu volum de moviment de matèries petroquímiques; o l'Autoritat Portuària de Balears, pel volum de persones transportades, especialment en creuers.

La resta de ports de la costa dels Països Catalans són gestionats per organismes dependents de cada comunitat autònoma, i són ports amb poca importància estratègica per al comerç mundial navilier, ja que la seua activitat es basa en la navegació esportiva i la pesca.

La infraestructura portuària, a més a més, és un món en si mateix. Una

Les característiques singulars del sistema portuari espanyol respecte d'Europa són la gran competència interna i la gran capacitat ociosa del sistema en si

autoritat portuària no només gestiona el port, sinó que gestiona totes les activitats que tenen lloc dins del recinte portuari; fins i tot disposa d'un servei propi de seguretat, la policia portuària. Simplificant molt, els ingressos de les autoritats portuàries provenen de les taxes que paguen els operadors privats, empreses o particulars que fan ús de la seua infraestructura. Dues de les característiques singulars del sistema portuari espanyol respecte d'Europa són la gran competència interna i la gran capacitat ociosa del sistema en si.

D'una banda, la competència entre ports semblants i que es troben a prop —si parlem de navegació a escala global—, com per exemple València i Barcelona, suposa un estancament de les activitats portuàries i una manca de diversificació de l'activitat econòmica global. És a dir, si tots els ports es dediquen al mateix, no hi ha lloc per a la innovació ni per a atraure noves activitats. En canvi, el treball coordinat entre ports és una pràctica habitual fora de les nostres fronteres.

Pioners de la col·laboració portuària van ser els ports de Copenhagen i

Malmö, a partir de la construcció d'un pont viari i ferroviari entre Dinamarca i Suècia que afectaria els fluxos d'ambdós ports, i en què les autoritats portuàries respectives van acordar que els dos ports crearien un únic pol navilier, el CPM. Altres exemples de cooperació i benefici mutu de port són la unificació administrativa i de gestió dels ports d'Anvers i Bruges; la col·laboració per a agilitzar les operacions de càrrega dels ports de Los Angeles i Long Beach; o el pol de generació i energètic creat pels ports belgues i holandesos.

D'altra banda, la capacitat ociosa d'un sistema portuari és aquella part de la capacitat d'un port que no s'utilitza; aquesta capacitat ociosa va ser especialment alta després dels grans desenvolupaments portuaris de la bombolla econòmica dels anys 2000. Cap al 2010 es va situar entre el 40 i el 50 %, ja que des de Puertos del Estado s'esgrimia que la planificació es feia a futur, amb l'horitzó 2025-2030. La realitat d'aquesta política de creixement exponencial i de manca de coordinació en la gestió d'aquesta capacitat, amb unes autoritats portuàries acostumades a la competició

i no a la col·laboració, és que, a hores d'ara, el sistema portuari peninsular es troba desequilibrat, amb ports a punt de la saturació i altres amb capacitat sobrant.

A banda de l'espai on es desenvolupen les activitats econòmiques, aquests organismes són els gestors i responsables d'una gran zona marítim-terrestre que en casos com els de València i Barcelona, formen part de la ciutat. En el cas de València, i a través d'un conveni singular entre l'Estat i la Generalitat Valenciana per a la creació del Consorcio Valencia 2007, es va capacitar tant la Generalitat Valenciana com l'Ajuntament de València per a gestionar i engegar projectes per tal de millorar la integració urbana. Però no només d'aquella part concreta del port, sinó de tots els poblats marítims, com en el cas dels projectes desenvolupats sota el nom de La Marina de València.

Altrament, qui acaba tenint la capacitat de gestió són les Autoritats Portuàries. Un fet que apliquen l'alcalde de València, María José Català, i tots els governs municipals de Barcelona, que deixen que siguin

AENA exerceix una gestió centralitzada d'una gran part dels aeroports de l'Estat

les autoritats portuàries les que ingressen els diners per l'ús d'un espai públic i que els dediquen a les seues prioritats: un hotel Vela, més espai per a creuers, o un hotel de més de trenta plantes.

Si parlem d'excepcions en la gestió de les infraestructures, tal com ens explica Germà Bel al seu llibre *Espanya, capital París*, la gestió de la infraestructura aeroportuària estatal és la gran excepció del nord desenvolupat en l'àmbit del transport aeri. Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA), organisme adscrit al Ministerio de Transporte y Movilidad Sostenible, gestiona de manera conjunta els aeroports que absorbeixen pràcticament tot el trànsit comercial aeri a l'Estat espanyol. Aquest organisme és el propietari de totes les instal·lacions associades als aeroports; gestiona i cobra les franges d'enlairament i aterratge; i, de manera conjunta amb el Ministeri, decideix les principals inversions en matèria aeroportuària.

AENA exerceix una gestió centralitzada d'una gran part dels aeroports de l'Estat, i també és accionista d'empreses fora del territori espa-

nyol —com ara TBI, empresa gestora de l'aeroport Estocolm-Skavsta. La gestió per part d'empreses privades d'aeroports no és inusual en el context europeu, com tampoc no ho és la gestió descentralitzada d'aquestes infraestructures. Per posar un exemple: a Alemanya les empreses gestores dels aeroports són tradicionalment participades per administracions locals i regionals, així com pel govern federal, en proporcions variables.

Una gestió més propera al territori podria ser un punt de partida per a poder establir un marc de debat sobre el futur del transport aeri en un context d'emergència climàtica, crisi del petroli i descens del turisme de baix cost.

Trens: l'enèsima anàlisi, la mateixa conclusió

Com a punt final d'aquest escrit, cal fer esment dels processos de gestió i decisió d'inversions de la infraestructura ferroviària estatal. Atès que durant la dècada de 2020 s'han escrit rius de tinta sobre Renfe i ADIF, ho farem de manera reduïda

en aquest article. D'acord amb la normativa europea, l'anomenat Quart Paquet Ferroviari va provocar la liberalització del ferrocarril a l'Estat espanyol el 2005; així es crearen ADIF com a gestor de les infraestructures —vies i grans estacions— i Renfe com a operadora pública. Els equivalents en l'àmbit català serien FGC, com a operadora pública i IFER-CAT, com a gestor d'infraestructura ferroviària.

Un altre dels grans canvis de la legislació europea va ser l'obligació als estats membres d'obrir els serveis comercials a altres operadors, com ara Iryo i Ouigo; així com l'obertura de processos de licitació de pública concurrència per a les línies d'Obligació de Servei Públic (OSP), com per exemple els serveis de Regionals i Rodalies. Aquesta darrera obligació serà un gran repte per a les administracions amb competència sobre aquests serveis, perquè sempre s'havien adjudicat de manera directa.

S'ha fet un breu repàs sobre les grans infraestructures, però, per a acabar, cal fer esment d'algunes de les infraestructures que formen part

Els espais urbans també són infraestructures; és el cas dels carrils bici —que poden esdevindre els grans connectors supralocals de persones— o de les vies verdes

del nostre dia a dia i que sostenen la vida de la majoria dels comuns dels mortals. Són els espais urbans per a vianants que ens permeten caminar de manera agradable i segura; els carrils bici de les nostres ciutats, que poden esdevindre els grans connectors supralocals de persones; i les vies verdes, que ens permeten gaudir de rutes ciclistes i de grans paisatges, i que constitueixen una opció assequible d'oci.

Gestionar aquestes infraestructures, i fer-ho per a facilitar els moviments quotidians de la societat, també és una manera d'ordenar i modelar el territori, tot posant-les al servei dels qui l'habiten i hi viuen.

Parlem de nous models de governança territorial

En conclusió, l'Estat espanyol s'ha estructurat històricament sota un model d'infraestructures totalment radial i centralitzat que, des de la xarxa viària i ferroviària fins a la gestió de ports i aeroports, prioritza sistemàticament la connexió amb Madrid, que crea el que s'anomena una governança d'embut: una

extracció de recursos de la perifèria cap al centre i una reversió d'aquesta extracció, asimètrica, ja que les inversions des del centre cap a la perifèria són discrecionals i aleatòries. Aquesta lògica centralista ha impactat negativament en el desenvolupament dels Països Catalans respecte de Madrid.

També, dins d'aquests territoris, la lògica centralista de la configuració territorial de l'Estat espanyol fa que els espais més allunyats de València i Barcelona, i de les capitals provincials, pateixin una doble inequitat, dos o tres embuts: el de Madrid, el de la capital o metròpolis i, finalment, l'embut provincial. Obviar les necessitats específiques dels territoris, imposar infraestructures que no responen a demandes locals o generar greuges comparatius en el finançament són els efectes directes d'aquest model; però la despoblació, la manca d'oportunitats de feina o la falta de gestió dels boscos són algunes de les moltes conseqüències secundàries d'una gestió des de les grans metròpolis i per a les grans metròpolis.

Per tant, es fa palesa la necessitat urgent de canviar la governança cap

a un model descentralitzat i proper al territori, que permeti prioritzar la mobilitat quotidiana i pose en valor els serveis ecosistèmics que els territoris presten a les metròpolis i capitals, així com la sostenibilitat i el servei a les persones que habiten el país. ■

■ Bibliografia

BEL I QUERALT, Germà. *Espanya, capital París: tots els camins porten a Madrid*. Barcelona: La Campana, 2012.

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS Y CAMINOS VECINALES. *Plan General de Carreteras 1962 - 1977* [en línia]. A *Boletín Oficial del Estado*, 29 de setembre de 1962. Disponible a: <www.boe.es>.

GOITIA CRUZ, Aitor. «Transformaciones urbanas en torno a las reales puertas de la villa de madrid (1656-1850). Tesi doctoral» [en línia]. A *Archivo digital UPM*, 2015. Disponible a: <www.oa.upm.es>.

PUERTOS DEL ESTADO. «Datos - Estadísticas Mensuales» [en línia]. Abril 2024. Disponible a: <www.puertos.es>.

FONT I GAROLERA, Jaume. *La formació de les xarxes de transport a Catalunya (1761-1935)*. Madrid: Oikos-Tau, 1999.

KAPLAN, Robert D. *La venganza de la geografía: cómo los mapas condicionan el destino de las naciones*. Barcelona: RBA Libros, 2014.

NAVARRO CASTELLÓ, Carlos. «València es deixa 'estafar' pel Port: Català renuncia a cobrar un cànon per l'hotel de 30 plantes a la Marina» [en línia]. A *ElDiario.es*, 21 de desembre de 2025. Disponible a: <www.eldiario.es>.

PIERNEXT. «Gobernanza. Colaboración entre puertos: la unión hace la fuerza» [en línia] 2022. Disponible a: <www.piernext.portdebarcelona.cat>.

SOCIETAT CATALANA D'ORDENACIÓ DEL TERRITORI. «Document de reflexió sobre l'ampliació de l'aeroport Josep Tarradellas Barcelona-El Prat. Atterrant el debat, enlairant la mirada» [en línia]. A *Informe de la Societat Catalana d'Ordenació del Territori*, 2021. Disponible a: <www.scot.iec.cat>.

VALÈNCIACITY. «Archivos de La Marina de València» [en línia]. Disponible a: <www.valenciacity.es>.

VARELA PARACHE, Fèlix. «El informe del Banco Mundial de 1962 y la economía española». A *Cuadernos de Información Económica*, núm. 227, 2012, p. 177-182.