

L'ERRÒNIA SUPEDITACIÓ DEL PLANEJAMENT TERRITORIAL A LA PLANIFICACIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES DE TRANSPORT: EL CAS CATALÀ, 2006-2010

MÀRIUS NVAZO LAFUENTE

Com citar aquest article: NVAZO, M. *L'errònia supeditació del planejament territorial a la planificació de les infraestructures de transport: el cas català, 2006-2010* [en línia] Data de consulta: dd-mm-aa. A: ACE: Architecture, City and Environment = Arquitectura, Ciudad y Entorno, 8 (23): 125-164, 2013. DOI: 10.5821/ace.8.23.2600. ISSN: 1886-4805.

ACE

Architecture, City, and Environment
Arquitectura, Ciudad y Entorno

C

THE WRONG SUBORDINATION OF TERRITORIAL PLANNING TO THE PLANNING OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE: THE CATALAN CASE, 2006-2010

Key words: planning, territorial model, transport infrastructure.

Abstract

Based on a general methodological reflections (paragraphs 1, 2 and 3) and the exposure of eight Catalanian study cases (section 4), the paper argues that the approved territorial planning in Catalonia in the period 2006-2010 contains a serious error: the subordination of the territorial model to the determinations of the sectorial plan of transportation infrastructure approved in 2006. The article also contains a purposing section (paragraph 5), which outlines a methodology to address the various weaknesses exposed in the previous sections. Finally it concludes with an epilogue on the opportunity cost of infrastructures.

L'ERRÒNIA SUPEDITACIÓ DEL PLANEJAMENT TERRITORIAL A LA PLANIFICACIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES DE TRANSPORT: EL CAS CATALÀ, 2006-2010

Màrius Navazo Lafuente¹

Remissió inicial: 08-07-2013

Remissió definitiva: 3-10-2013

Paraules clau: planejament, model territorial, infraestructures transport

Resum

En base a unes reflexions metodològiques de caràcter general (apartats 1, 2 i 3) i l'exposició de vuit casos d'estudi catalans (apartat 4), l'article argumenta que el planejament territorial aprovat a Catalunya en el període 2006-2010 conté un greu error: la supeditació del model territorial a les determinacions del pla sectorial d'infraestructures de transport aprovat l'any 2006. L'article conté també un apartat propositiu (apartat 5), on s'esbossa una metodologia per abordar les diferents debilitats exposades als apartats anteriors. Finalment es conclou amb un epíleg sobre el cost d'oportunitat de les infraestructures.

1. Introducció: qui s'ha de supeditar a qui?

L'impuls de planificació que el Govern de Catalunya inicià a partir de l'any 2003, aprovant set plans territorials parcials entre 2006 i 2010, així com diferents plans sectorials (infraestructures de transport terrestre, ports, transport de viatgers, mobilitat a la regió metropolitana, etc.) va tenir molt clara la resposta a l'interrogant que planteja el títol d'aquesta introducció: el plans territorials parcials es van supeditar a la planificació sectorial de les infraestructures.

No només la quasi totalitat dels plans territorials van ser aprovats posteriorment a l'aprovació del *Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya - Transport terrestre: xarxa viària, ferroviària i logística* (en endavant, PITC) (Generalitat de Catalunya, 2006), sinó que les paraules del mateix conseller de Política Territorial i Obres Públiques del moment són ben clares:

"[...] ens ha portat en l'actualitat a definir tota la política de planificació del Govern de Catalunya d'una manera integral, on els plans territorials parcials incorporen

¹ **Màrius Navazo Lafuente:** participant en l'elaboració del Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya i diferents plans territorials parcials de la Generalitat de Catalunya entre 2005 i 2009. Actualment forma part de Gea21 (www.gea21.com), C. Les Paus, 68, 2n. 08202 Sabadell (Barcelona). Email de contacte: mnavazo@gea21.com.

totes les previsions del Pla de les infraestructures del transport i se les fan seves. Acabariem, així, amb dècades de separació i d'orientacions contraposades i trobaríem, ara, la manera de fer la síntesi constructiva, de dissenyar una pau positiva, de dos mons que haurien viscut d'esquena durant massa temps" (Carreras et al, 2009: 7).

Els dos mons que han viscut d'esquena des dels anys 30 i als quals es refereix el Conseller són precisament la planificació territorial (amb els antecedents del Regional planning dels germans Rubió i Tudurí) i la planificació sectorial de les infraestructures (amb l'antecedent del pla d'obres públiques de 1935). I de les seves paraules es desprèn clarament que el Govern va acabar amb aquest autisme entre un i altre món a través d'imposar als plans territorials les decisions infraestructurals preses pel PITC.

Ara bé, contràriament a la resposta aplicada pel Govern, en aquest article s'esmerçaran esforços en argumentar que hauria d'haver-se actuat precisament de manera inversa. És a dir, cal que la planificació sectorial de les infraestructures de transport se supediti al model territorial preestablert pel planejament territorial. Emprant les mateixes paraules que el Conseller, no haurien d'haver estat els plans territorials els qui fessin seves les previsions del PITC, sinó justament al contrari.

2. Infraestructures: d'elements configuratius a instruments

Aquest apartat es divideix en tres subapartats. Els dos primers exposen els efectes inductors de canvis de les infraestructures sobre els usos del sòl i sobre la demanda de mobilitat, respectivament; en canvi, el tercer subapartat exposa la crítica al planejament elaborat a Catalunya des de el prisma d'allò exposat als dos subapartats anteriors.

2.1 Les infraestructures i l'efecte inductor de canvis d'usos del sòl

S'ha escrit molt sobre la relació entre el creixement urbà i la implantació d'infraestructures, entorn la pregunta si és primer l'ou o la gallina. És a dir, és la millora de l'accessibilitat que comporten les infraestructures la principal causa que origina processos urbanitzadors, o és la demanda de mobilitat que generen les activitats que s'ubiquen en el territori el motiu per construir infraestructures de transport?

Més enllà de donar resposta a aquesta pregunta, allò que ningú posa en dubte és que les infraestructures de transport tenen una gran incidència per determinar la implantació d'activitats sobre el territori.

Existeix abundant literatura sobre els diferents efectes de les infraestructures en els usos del sòl. Alguns estudis observen si, fruit de la connexió entre dos pols, s'afavoreix al petit o al gran. D'altres estudis extreuen conclusions respecte la tendència de la xarxa viària per afavorir creixements dispersos i la tendència de la xarxa ferroviària per afavorir creixements compactes

entorn d'estacions. I també existeixen estudis sobre la capacitat de colonització de nous territoris del ferrocarril i la xarxa viària, en front de la capacitat de *fer ciutat sobre ciutat* del tramvia o les plataformes segregades d'autobusos (De Ureña et al, 2009; Lamiquiz et al, 2000; Ribalaygua, 2005).

No és objecte del present article arribar a afirmacions categòriques respecte aquestes qüestions, atesa que l'abundant literatura d'estudi de casos existent porta sovint a conclusions diferents. Però sí que es vol subratllar l'evident i conegut potencial de les infraestructures per induir canvi d'usos del sòl, atès que serà un aspecte que apareixerà repetidament al llarg de l'article.

2.2 Les infraestructures i l'efecte inductor de nova demanda de mobilitat

Si bé les infraestructures de transport, en apropar punts distants, indueixen canvis d'usos del sòl als territoris que torna accessibles, també indueixen l'aparició de nova demanda de mobilitat. És a dir, la creació de l'oportunitat de desplaçar-se entre dos punts va generalment seguida d'una resposta de la demanda. I sembla lògic: si es milloren les possibilitats de desplaçament entre dos punts, les persones i les mercaderies comencen a contemplar aquest desplaçament com una opció (per anar a treballar, per anar-hi a viure, etc.), malgrat que prèviament aquest desplaçament no pogués ser contemplat com una bona opció. Per tant, la pròpia existència de les infraestructures indueix l'aparició de nova demanda de mobilitat, la qual usará la nova infraestructura creada.

Aquest efecte inductor ha estat sobretot estudiat arran del fet que s'observés repetidament que la construcció de noves autopistes fos seguit a mig termini per l'esgotament de la nova capacitat oferta. En aquest sentit, el departament de transports britànic portà a terme els anys noranta una investigació, encarregada al *Standing Advisory Committee for Trunk Road Assessment* (SACTRA), que concloué que la construcció de noves vies indueix un trànsit addicional, el qual és responsable del ràpid esgotament de la nova capacitat oferta (SACTRA, 1994).

Arran d'aquest i altres estudis, l'administració anglesa va publicar l'any 2006 una guia (d'obligat compliment a partir del juny de 2007) on exposa la necessitat que els models de simulació del trànsit tinguin en compte la variació de la demanda que comporta la construcció de noves infraestructures (DFT, 2006). En d'altres paraules, això implica que des de juny de 2007 els projectes de millora o ampliació de la xarxa viària anglesa no poden anar acompanyats d'estudis de mobilitat que suposin una demanda fixa on el trànsit futur serà igual que l'existent en l'actualitat (amb una taxa d'increment tendencial). Diferentment, els estudis de mobilitat han de valorar la magnitud de l'afectació en la demanda, considerant que aquesta es comporta de forma variable segons l'oferta projectada.

Atès que el trànsit induït absorbeix part de la nova capacitat oferta, ha resultat interessant estimar la magnitud d'aquest fenomen. En aquest sentit, la taula 1 mostra que són diversos els estudis realitzats i diferents les conclusions a les quals s'arriba. Ara bé, en tots els casos s'afirma que la proporció de nova capacitat absorbida pel nou trànsit induït se situa entorn del 50-100% (VTPI, 2013).

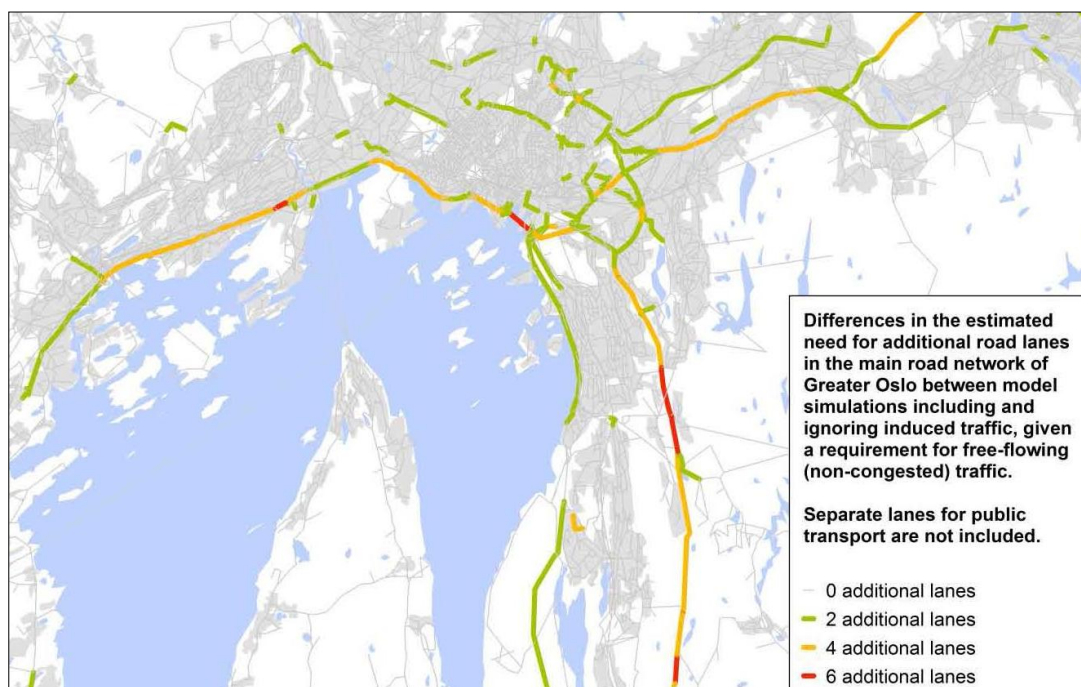
Taula 1. Comparativa d'estudis sobre el percentatge de nova capacitat absorbida pel trànsit induït

Autor del estudio	Largo plazo (>3 años)
SACTRA	50-100%
Goodwin	57%
Johnson and Ceerla	60-90%
Hansen and Huang	90%
Fulton, et. al.	50-80%
Marshall	76-85%
Noland	70-100%

Font: Victoria Transport Policy Institute (2013).

Evidentment, les implicacions d'ignorar el trànsit induït –que tan repetidament succeeix amb els models de simulació del trànsit emprats a casa nostra i a la majoria de països occidentals- no són gens menyspreables. Per exemple, a la figura 1 es mostra un gràfic d'un article recentment publicat on es posa de manifest la diferència en nombre de carrils addicionals necessaris a la xarxa viària a la regió metropolitana d'Oslo, segons si s'utilitzen models de simulació que ignoren o contemplen el trànsit induït (Næss et al, 2012).

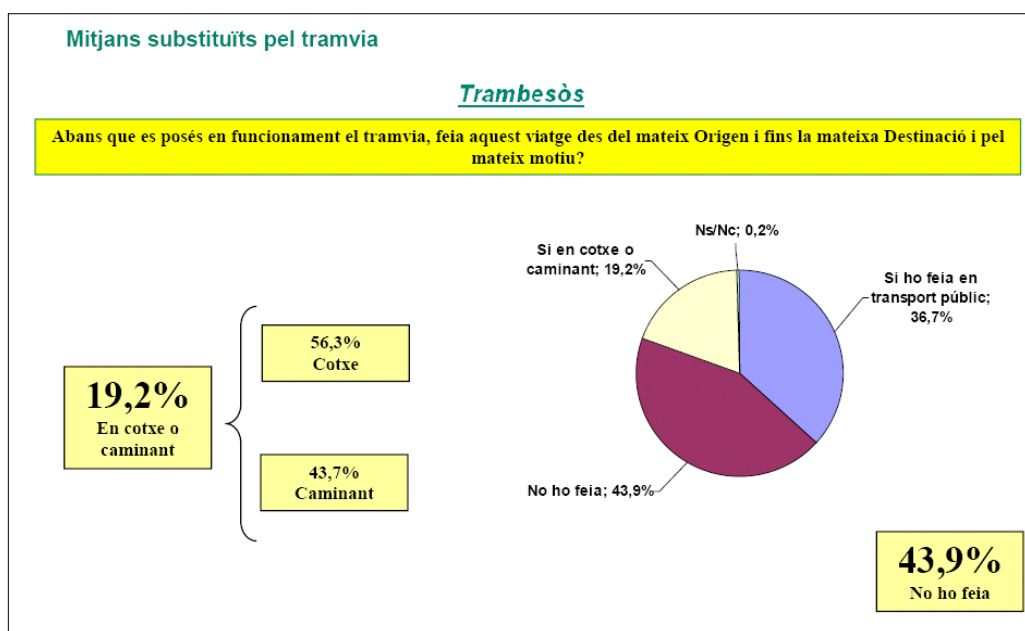
Figura 1. Diferències en l'estimació de la necessitat de carrils addicionals a la xarxa bàsica viària de la regió metropolitana d'Oslo entre simulacions que inclouen o ignoren la inducció de trànsit, donat un requeriment de fluïdesa a la xarxa.



Font: Næss, P. et al (2012)

Aquest efecte inductor de nova demanda no només s'observa amb l'automòbil, sinó també amb la resta de mitjans de transport. Per exemple, observeu a la Figura 2 que l'obertura del servei del Trambesòs mostrà que, si bé el 56% dels usuaris del nou tramvia realitzava anteriorment aquest desplaçament amb altres mitjans de transport, un 43,9% dels usuaris no realitzaven aquest desplaçament abans de l'obertura de la nova línia de tramvia. I el mateix efecte podríem trobar respecte el servei de préstec de bicicletes Bicing o els nous serveis de metro nocturn a la capital.

Figura 2. Inducció de nous viatges a partir de la posada en servei del Trambesòs (Barcelona)



Font: Autoritat del Transport Metropolità de Barcelona (2005).

Ara bé, dit això, també cal subratllar que tant o més important que l'efecte inductor de nova demanda per l'existència de les infraestructures, també ho és l'efecte inhibidor de demanda associat a l'absència d'infraestructures. Així, en base a l'afirmació del comitè SACTRA respecte la inducció de nou trànsit generat per les ampliacions de capacitat de la xarxa viària, el govern britànic encarregà un nou estudi l'any 1998 titulat *Traffic impact of highway capacity reductions: assessment of the evidence* (Cairns et al, 1998). Aquest estudi pretenia observar si, per simetria, cal esperar que una reducció de capacitat de la xarxa condueixi a una supressió de trànsit, de manera que els impactes de les reduccions de capacitat en el trànsit siguin menys severos d'allò estimable en un primer moment.

L'estudi es realitzà en base a 50 exemples d'arreu del món on la reducció de capacitat per a vehicles privats es realitzà en favor dels transports col·lectius, vianants o bicicletes. Sense entrar aquí en detalls, l'estudi conclou que en pràcticament tots els casos s'observa una davallada del trànsit que circula pel conjunt de l'àrea que es considera afectada per la reducció de la capacitat. I encara més important: no s'identifica cap exemple on la reducció de l'espai

per als cotxes hagi comportat a llarg termini un caos de trànsit o un embús perpetu. En concret, allò que generalment succeeix és que es manté el mateix nivell de congestió, encara que amb una capacitat de la xarxa i uns volums de trànsit inferiors. Es constata, doncs, que les persones adquireixen diferents estratègies de desplaçament (ús de diferents mitjans de transport, canvis d'horaris dels desplaçaments, reducció dels desplaçaments a realitzar, etc.) depenent de l'oferta de mitjans de transport a l'abast, observant-se que una major oferta viària provoca l'aparició de nou trànsit (inducció) i una reducció de capacitat viària en provoca una desaparició (inhibició).

2.3 Crítica a l'opció presa pel planejament a Catalunya

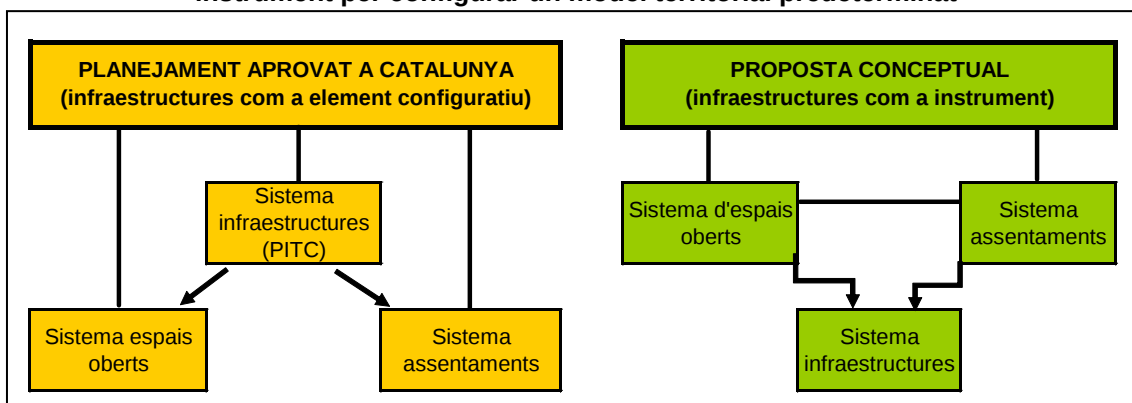
Els plans territorials impulsats pel Govern català estableixen el model territorial en base a la definició de tres sistemes: espais oberts, assentaments i infraestructures de mobilitat. Com ja s'ha dit, fonamentalment els plans territorials decideixen sobre els dos primers sistemes, atès que respecte les infraestructures de mobilitat s'adopta allò aprovat pel PITC. I atès que són els plans territorials els que se supediten al PITC, les decisions infraestructurals no són discutides, malgrat puguin entrar en contradicció amb propostes de connectivitat ecològica, per posar un exemple.

Des de la nostra opinió, tal i com intenta mostrar la figura 3, els plans territorials certament han d'establir primerament el sistema d'espais oberts i el sistema d'assentaments. Establir la relació i la naturalesa d'aquests dos sistemes sobre el territori és la peça fonamental que defineix el model territorial. Però les infraestructures de mobilitat no poden ser quelcom autista a la reflexió sobre el model territorial i que s'imposa per sobre, sinó un instrument per assolir el model territorial d'espais oberts i assentaments que es vol assolir. En d'altres paraules, una vegada decidides quines polaritats es volen potenciar i quins connectors i espais oberts cal protegir, aleshores caldria dissenyar les estratègies que permetin crear aquest escenari territorial: qualificacions del sòl adequades, millora de l'accessibilitat a través d'infraestructures de transport, etc.

Així, primerament hauria d'haver-se dissenyat el model territorial desitjat en l'horitzó dels propers 20-30 anys, per després estudiar atentament quines infraestructures de transport podrien facilitar la consecució del model territorial acordat, bé sigui en el marc dels propis plans territorials –com ha estat el cas del Pla Territorial Metropolità de Barcelona²– o bé en el marc d'un pla sectorial independent.

² El Pla Territorial Metropolità de Barcelona (en endavant, PTMB) ha constituït una excepció (més formal que no pas de contingut) en el procés de planificació del Govern, atès que malgrat el PITC es va aprovar quasi 4 anys abans que el PTMB, el PITC deixava en mans del PTMB (i del Pla Director de Mobilitat i el Pla Director d'Infraestructures de la Regió Metropolitana) la decisió definitiva sobre les infraestructures en aquest àmbit. Ara bé, això no ha significat que el PTMB hagi fet *tàbula rasa* i s'hagi alliberat de les propostes que el PITC hi dibuixava, sinó que les propostes del PITC no han estat pràcticament posades en dubte.

Figura 3. Les infraestructures de transport: d'element configuratiu del model territorial a instrument per configurar un model territorial predeterminat



Font: elaboració pròpia

En definitiva, les infraestructures de transport han de tenir la vocació d'instrument al servei d'un model, i no pas constituir l'element configuratiu del model. L'opció adoptada pel planejament aprovat a Catalunya comporta el gran perill que les infraestructures de transport acabin per desvirtuar parcial o totalment el model territorial planificat, atès el seu potencial per induir canvis d'usos del sòl i generar noves demandes de mobilitat. Aquests potencials han comportat, per exemple, que a diferents àrees metropolitanes del món s'iniciés un cercle viciós on la congestió de les xarxes de transport condueix a construir més infraestructura per recorreguts alternatius, que no només indueixen nova demanda de mobilitat sinó que al seu torn transformen els usos del sòl de nous territoris ubicant activitats que generen nova demanda, i incrementant-se de nou la pressió per construir més infraestructures de transport.

Així, doncs, caldria reconèixer l'efecte inductor i inhibidor de demanda, així com l'efecte de les infraestructures sobre els usos del sòl, per tal d'evitar un cercle viciós que generi una contínua exigència de noves infraestructures de transport, cercle viciós que crea per sí mateix un model territorial, segurament diferent del desitjat. O com a mínim, si no es vol ser tan pessimista, per tal d'evitar que la desconfiguració del model territorial es mantingui com una possibilitat sempre latent a causa de les infraestructures de transport planificades.

En d'altres paraules: és necessari acabar amb la planificació autista de les infraestructures i que s'imposa per sobre de les voluntats dels plans territorials o urbanístics. La construcció d'autovies, estacions ferroviàries d'alta velocitat i variants de nuclis urbans no pot seguir exclusivament una lògica sectorial de transports basada en la consideració (errònia) de fluxos hidràulics.

En definitiva, l'opció de planificació adoptada a Catalunya considera ingènuament que les infraestructures de transport son meres línies sobre el plànol que canalitzen fluxos, tot obviat la seva vertadera naturalesa: les infraestructures són eixos entorn dels quals es generen noves oportunitats i expectatives, atès que s'està atorgant un nou valor -que hauria de ser estratègic- als territoris que travessen i comuniquen.

Així doncs, si s'entén que les infraestructures han de ser estratègies per configurar un model territorial, aleshores no poden planificar-se de manera autista i per sobre del model territorial en el qual han d'inscriure's, sinó tot el contrari: de manera integrada i al servei del model territorial desitjat.

3. Metodologies del passat per al marc legal del present

Retornant al posicionament pres pel Govern, quines implicacions comporta que les infraestructures de transport no hagin pogut ser definides des de la reflexió dels plans territorials? O millor dit: si s'accepta que les infraestructures de transport tenen una gran incidència a l'hora de configurar el model territorial, quina és la eina metodològica que està configurant en gran manera el model territorial català? La resposta és clara: els instruments metodològics emprats en la planificació sectorial de les infraestructures.

En la planificació a Catalunya s'ha utilitzat fonamentalment el SIMCAT (López et al, 2012) i el model de costos socials i ambientals del transport a Catalunya (DGPT, 2004). El SIMCAT, eina amb la qual es planifica la xarxa viària, és un model de simulació del trànsit que projecta les infraestructures viàries necessàries en el futur (oferta) en base fonamentalment a l'ús actual d'aquestes infraestructures (demanda). Així, sovint succeeix que planifiquem el futur en base, fonamentalment, a la demanda actual de mobilitat. Per tant, planificar en funció dels models de simulació comporta que som, en gran part, esclaus de la demanda actual de mobilitat.

Aleshores sorgeix la següent pregunta: quina és la gràcia de la planificació sinó precisament el fet de poder substituir un futur pautat per les tendències presents per un futur dissenyat a partir de les dinàmiques que desitgem? Els models de simulació dissenyen escenaris futurs extrapolant la situació actual, com si aquesta no hagués de canviar, o només modificar-se lleugerament. Ara bé, els escenaris de futur que cal construir no poden ser lleugerament diferents a les inèrcies actuals. I aquesta afirmació no és fruit de la voluntat d'uns pocs, sinó la voluntat expressada pel marc legal i la normativa vigent: compromís del Protocol de Kioto, Directrius Nacionals de Mobilitat, Pla d'Actuació per al restabliment de la qualitat de l'aire, i així es podria fer una llarga llista de plans, documents estratègics, lleis i reglaments en relació a la sostenibilitat en el planejament urbanístic i l'ordenació del territori, la política energètica, la qualitat acústica, la qualitat de l'aire, la seguretat viària, etc. I fàcilment s'estarà d'acord que el marc legal vigent no demana pegats al model actual, sinó que exigeix capgirar tendències de manera contundent.

No pot oblidar-se que l'objectiu primer de la planificació ha de ser, precisament, acomplir amb el marc legal vigent. És a dir, la planificació és una eina per detallar com s'assoleixen els reptes del marc legal vigent. En el cas que ens ocupa, els reptes plantejats per la nostra societat podrien sintetitzar-se en la sostenibilitat en el consum de recursos naturals, el dret a la salut de les persones, la minimització de les desigualtats socials i la protecció de la biodiversitat. Per tant, la pregunta que cal fer-se és: són els models de simulació del trànsit un instrument de planificació adequat on fonamentar l'assoliment dels reptes que fixa el marc legal del nostre país?

Fàcilment s'estarà d'acord que la resposta és negativa, sense que això vulgui dir que haguem de negar per defecte l'ús dels models de simulació. Però sembla lògic que una eina que es dedica a extrapolar demandes actuals a escenaris futurs (això sí, a través d'un complex laberint d'hipòtesis), i a calcular temps i recorreguts mínims, difícilment pot respondre als reptes socials contemporanis de la nostra societat. Més encara quan els models de simulació del trànsit contemplen la resta de modes de transport -aquells que precisament són reconeguts abastament pel seu potencial per avançar cap a una societat més justa i sostenible- únicament com una mera hipòtesi de quota modal que s'introdueix al programari i que sovint no varia en les reiteracions que efectuen els models de simulació (ni tan sols en funció de la congestió a la xarxa viària!).

De fet, en consonància amb la Llei 9/2003 de la mobilitat, l'objectiu primordial de la planificació de la mobilitat ha de ser el canvi modal en detriment del cotxe i en favor del transport col·lectiu, l'anar a peu i la bicicleta. Però en el model de simulació SIMCAT -i en la majoria d'ells- el repartiment modal no és un resultat sobre el qual hom s'interroga a partir de diferents escenaris infraestructurals, sinó que és una hipòtesi (elaborada, això sí, amb funcions que la precisen i tornen més *científica*) que s'introdueix a l'estudiar un escenari infraestructural determinat. Resulta evident, doncs, que tot i que sota el paradigma actual el repartiment modal hauria de ser el principal objecte d'estudi, els models utilitzats segueixen considerant aquesta dada no com un resultat on centrar l'atenció, sinó com una hipòtesi més del procés algorítmic.

En concret, en el marc de l'elaboració del PITC, el SIMCAT s'utilitzà al servei dels criteris de planificació de la xarxa viària, que foren: cap municipi de Catalunya situat a més de 25 km de la xarxa bàsica viària; l'excés de recorregut respecte la línia recta no ha de superar el 50% (pla) i 80% (muntanya); la velocitat a vol d'ocell entre punts bàsics ha de ser de 50 km/h (pla) i 35 km/h (muntanya), i la xarxa bàsica ha de garantir el nivell de servei D a l'hora 100 l'any 2026 (s'accepten excepcions als accessos de grans aglomeracions).

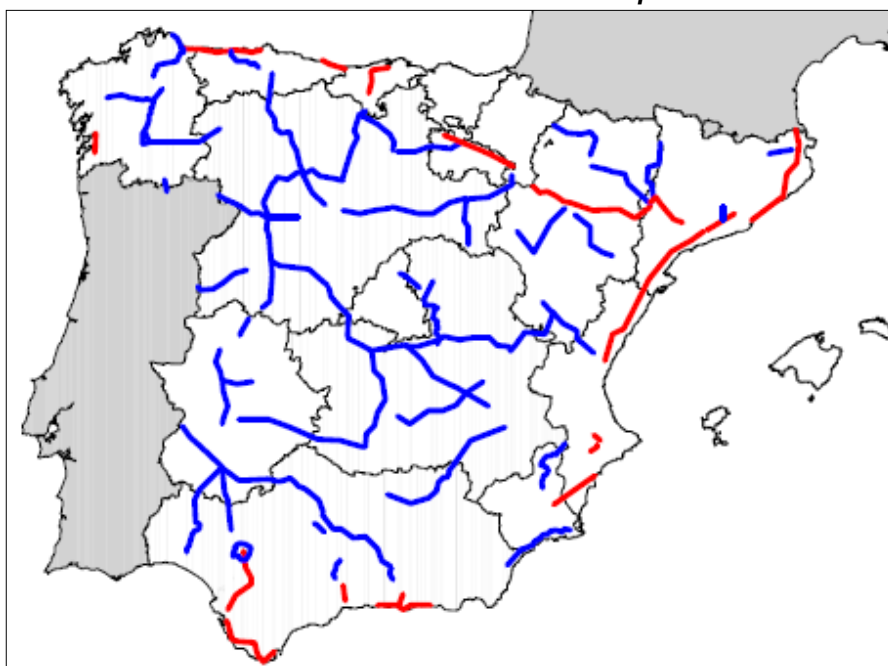
Aleshores, una pregunta imperiosa sorgeix: si elaborem un pla seguint aquests criteris topològics heretats de metodologies del passat, podem després afirmar que aquest pla avança cap a una mobilitat sostenible? Ja seria casualitat!. Sobretot tenint en compte que els criteris esmentats serveixen per planificar únicament la xarxa viària, però no pas per atendre l'objectiu primordial de millorar l'accessibilitat de persones i mercaderies minimitzant impactes ambientals i perseguint l'equitat social, objectiu que no fa referència exclusiva a la xarxa viària i que hauria de ser l'objecte del PITC en consonància amb la Llei 9/2003 de la mobilitat.

Ara bé, cal esmentar que la planificació de les infraestructures de transports a Catalunya no s'ha efectuat únicament a través de models de simulació. De fet, han existit altres factors amb una gran influència com poden ser la *veu del territori* (fonamentalment demandes d'alcaldes, sovint amb una visió completament localista i amb una gran fe en les infraestructures de transport per generar riquesa) o acords entre agents socials com l'Acord Estratègic per a la internacionalització, la qualitat de l'ocupació i la competitivitat de l'economia catalana³. En concret, aquest acord signat el 2005 proposà la construcció de 500 km de xarxa d'autovies lliures de peatge, propostes que posteriorment recollí íntegrament el PITC.

³ Veieu el web www.acordestrategic.cat

Així, sovint *el territori* demana autovies que són incorporades als plans, malgrat sigui dubtós que eines com el SIMCAT les hagin pogut validar. De fet, diferents entitats ecologistes han publicat recentment un informe (Amigos de la Tierra et al, 2010) on posen de manifest que el Plan Estratégico de Infraestructuras de Transporte (PEIT) contempla diversos desdoblaments de vies que ni tan sols assoleixen els 10.000 vehicles que el PEIT fixa com a llindar requerit per a realitzar desdoblaments (llindar que molts manuals fixen en 15.000 o 20.000 vehicles diaris). Resta clar, doncs, que el pretès rigor dels models de simulació es posa en entredit en nombroses propostes que semblen sorgides a través d'altres mecanismes, segurament encara menys transparents que el laberint d'hipòtesis dels models de simulació.

Figura 4. Noves autovies proposades pel *Plan Estratégico de Infraestructuras de Transporte*



Nota: En blau aquelles vies amb intensitats de trànsit (IMD) que no assoleix els 10.000 vehicles diaris que justifiquin el seu desdoblament. En vermell aquelles vies que el superen i que, per tant, exclusivament des de la perspectiva sectorial del trànsit, podria estar justificada la construcció de l'autovia.

Font: Amigos de la Tierra et al (2010).

D'altra banda, i com a últim aspecte, també cal assenyalar que les anàlisi cost-benefici per triar la millor alternativa d'entre les diverses a estudi, sovint atorguen major valor (monitoritzat) a aspectes com els suposats estalvis de temps que a la contaminació atmosfèrica. Sorpren, llavors, que un aspecte com l'estalvi de temps, que només beneficia entorn del 5% de la població⁴, estigui ponderat amb un pes major que la qualitat de l'aire, que afecta al 100% de la població. Per no dir que cap llei fixa els llindars màxims de temps per desplaçar-se entre dos

⁴ Estimació pròpia realitzada en base a l'estudi: ABADIA, X. i PINEDA, M. *La congestión en los corredores de acceso a Barcelona*, Barcelona, Fundación RACC, 2007, 61 p. Disponible a: http://www.racc.es/pub/ficheros/adjuntos/adjuntos_congestion_esp_versiondiciembre_ok_jzq_810fdcaf.pdf

punts, mentre que el marc legal sí que estableix llindars màxims de contaminació per motius de salut pública (llindars, com ja és sabut, superats a diverses comarques).

En qualsevol cas, allò que vol subratllar-se és que la planificació de les infraestructures no ha de respondre prioritàriament a satisfer els escenaris futurs de demanda, construïts quasi tendencialment a partir de les pautes observades avui; la planificació de les infraestructures ha de respondre al model de mobilitat que es vol assolir, el qual ha de ser -no pot ser d'altra manera- un que garanteixi l'assoliment del marc legal vigent. Aquesta afirmació no significa que la demanda s'hagi d'obviar -atès que mostra els dèficits més importants i les prioritats d'actuació- sinó que pretén posar de manifest la jerarquia de criteris: si no s'avantposa el model de mobilitat a la demanda, s'obté com a resultat que la demanda -a través de determinar les infraestructures a construir- acaba per determinar el model de mobilitat i, conseqüentment, el model territorial de país.

Així, doncs, esdevé necessari que la planificació s'alliberi de l'esclavatge imposat pels escenaris tendencials de la demanda, per tal d'esdevenir un agent prepositiu de nous escenaris que estiguin en consonància amb els reptes presents, emprant els models de simulació per a testar escenaris de futur que tinguin com a prioritat atendre el marc legal vigent, tot reconeixent la complementarietat de les diferents eines de planificació.

En definitiva, en aquest apartat s'ha volgut posar de manifest que és més que sorprenent que els plans d'infraestructures de transport que últimament s'aproven portin l'apel·latiu de *sostenible*, encara que les metodologies amb les quals s'han desenvolupat són molt similars a aquelles que s'utilitzaven dècades enrere, quan l'esmentat apel·latiu ni tan sols estava en ús. De fet, resultaria sorprenent que les metodologies que es van dissenyar per millorar la fluïdesa del trànsit de cotxes (models de simulació del trànsit, anàlisi cost-benefici esbiaixats, etc.) també ens servissin per avançar cap a la sostenibilitat. Seria tota una casualitat!

4. Contradiccions i incongruències a Catalunya: estudi de casos

Repetim el nostre posicionament inicial: considerem que a Catalunya podem incórrer fàcilment en el perill que les infraestructures de transport no siguin una estratègia per assolir el model territorial definit als plans territorials, sinó que esdevinguin l'element decisor en la configuració d'un model territorial que s'anirà fent realitat a mesura que el PITC sigui executat. No seria la primera vegada que la planificació de les infraestructures oblida el potencial de les noves infraestructures per induir nous usos del sòl i noves demandes de mobilitat, desvirtuant-se a llarg termini el model territorial que es pretenia assolir, o mantenint-se com una possibilitat sempre latent.

A continuació se centra l'atenció en vuit exemples on es considera que resta palès que el planejament territorial a Catalunya s'ha supeditat a la planificació de les infraestructures, generant-se contradiccions o incongruències amb el model territorial que pretenen impulsar els propis plans territorials parcials. Els diferents casos escollits no són exemples menors, sinó que constitueixen exemples de gran entitat i que, per tant, es consideren vàlids per qüestionar la bondat -en aquest sentit- del planejament realitzat a casa nostra durant el període 2006-2010.

Cal subratllar que els casos d'estudi constitueixen tots ells exemples d'incoherències entre el planejament territorial i la planificació de les infraestructures, mostrant en tots els casos la supeditació d'aquell a aquest. No es tracta, doncs, d'una crítica a diferents infraestructures de transport des de l'òptica sectorial de la planificació de la mobilitat. Si aquest fos l'objectiu, podríem trobar els vuit exemples que es presenten i molts més. Però aquest no és l'objecte del present article i és necessari que quedi clar.

Per últim, tan sols esmentar que el nivell de justificació i d'argumentació que acompanya els vuit casos d'estudi pot ser fluix en algun cas. Ara bé, en la majoria dels casos, s'empra el mateix nivell d'argumentari (o encara més detallat) que utilitzen les pròpies memòries dels plans aprovats pel Govern català per justificar les seves propostes.

4.1 *El quart cinturó com a muralla?*

Com ja s'ha exposat, no es pretén analitzar aquesta (desafortunada) infraestructura des de la perspectiva de la mobilitat i el necessari canvi modal en detriment de l'ús del cotxe a la regió metropolitana, sinó des de la perspectiva del seu encaix (o desencaix) amb el model territorial metropolità.

Malgrat que el Pla Territorial Metropolità de Barcelona (en endavant, PTMB) proposi 4 traces per al polèmic Quart Cinturó, el cert és que a excepció del plànol que planteja les diferents traces, la resta de plànols presenten una traça única. Aquesta és la traça que el pla ha proposat (amb més o menys variacions) des de l'avantprojecte fins a l'aprovació definitiva com a límit nord, com a muralla septentrional dels grans creixements urbans de la plana vallesana. Si més no, aquesta funció ha estat defensada repetidament per argumentar el canvi de filosofia del Quart Cinturó a la Ronda del Vallès. Així, s'ha argumentat repetidament que la Ronda del Vallès -en tant que muralla septentrional- estableix un límit a partir del qual els sòls de protecció especial (protecció màxima en front nous creixements urbans) són la garantia que la nova via no podrà induir canvis en els usos del sòl.

Ara bé, com ja s'ha dit més amunt, les infraestructures de transport, en tant que estratègies territorials per comunicar i dotar d'accessibilitat a diferents punts del territori, no poden ser llegides com a simples línies sinó com a eixos entorn dels quals es generen noves oportunitats i expectatives. Atès que amb el traçat de les vies s'atorga un nou valor a l'entorn i els territoris que es comuniquen, aquest valor esdevé estratègic (i excepcional, en l'escenari idoni que la construcció de noves vies no fos desmesurat, sinó cuidadosament racionalitzat). Per tant, construir una nova via i afirmar que el 50% de la cobertura d'aquesta via (és a dir, la meitat nord del buffer d'influència) resta fora de les dinàmiques transformadores que genera tota via no només resulta il·lògic, sinó probablement també il·lusori.

Segurament s'estarà d'acord que, malgrat la inducció d'urbanització que creen les vies al seu voltant, poden trobar-se mecanismes en el planejament territorial i urbanístic per limitar el perill –ben patent en àrees metropolitanes– que una via generi creixements lineals al seu entorn que esdevinguin una barrera infranquejable per a la connectivitat ecològica de la matriu territorial. Ara bé, pretendre trobar mecanismes en el planejament per aconseguir que el 50% de la capacitat transformadora d'una via resti adormida sembla una quimera de difícil consecució.

Serveixi l'exemple de la B-30, on s'està creant una barrera lineal d'urbanització al llarg de tota aquesta via i on els intents de preservar *vies verdes* en perpendicular són difícilíssims. I en aquest context, hem de creure que 15 km més amunt serà possible preservar de la urbanització el 50% del buffer (tota la meitat septentrional de l'àmbit d'influència del Quart Cinturó). Si bé això seria difícil d'aconseguir en l'horitzó dels 20 anys posterior a l'obertura de la via, el que serà segurament impossible és que els futurs planificadors d'aquí 30 anys s'entestin en seguir llegint el Quart Cinturó com una muralla.

De fet, difícilment els futurs planificadors se seguiran entestant en entendre una via de circulació com una muralla, quan les antigues muralles medievals no eren precisament les espines dorsals per a la circulació de persones i mercaderies; ans el contrari. Per tant, pretendre atorgar la funció de muralla a una infraestructura de transport és quelcom més que un atreviment. I conseqüentment, pretendre construir un sistema d'espais oberts (no urbanitzables) en base a un límit establert per una via d'alta capacitat sembla un experiment, en el millor dels casos, perillós. Dit d'una altra manera: el Quart Cinturó no és la principal garantia, sinó la principal amenaça del PTMB per aconseguir frenar la urbanització vers el peu de mont de la plana vallesana (espai, per cert, definit pel propi pla com a principal connector ecològic de l'àmbit⁵). Que l'amenaça prengui forma o no ho dirà el temps, sempre i quan la via s'arribi a construir. Però resulta difícil negar que, en sí mateix, el Quart Cinturó constitueix una gran amenaça.

4.2 La Línia Orbital Ferroviària

Seguint centrats en l'àmbit dels Vallesos, el model territorial del PTMB aprovat l'any 2010 aposta per una segona corona de grans ciutats a potenciar (Vilanova i la Geltrú, Vilafranca del Penedès, Martorell, Terrassa, Sabadell, Granollers i Mataró), que el pla comunica amb un tren orbital ferroviari (i també amb el Quart Cinturó!). Aquesta infraestructura facilitarà la mobilitat de persones entre les principals ciutats de la regió, situades a uns 20-30 km de distància unes de les altres (amb l'excepció de Sabadell i Terrassa).

La justificació oficial per a aquesta infraestructura és la necessitat d'augmentar la quota modal del transport col·lectiu a la segona corona metropolitana. Ara bé, és aquesta la millor opció per aconseguir aquest objectiu? Oblidant-nos del fet esperpèntic que s'acompanya d'una autovia en paral·lel (Quart Cinturó o Ronda del Vallès), en aquest apartat esmerçarem esforços en mostrar que no només no és la millor opció, sinó que és una opció més que agosarada (i cara, tot sigui dit de pas) per assolir aital objectiu.

Primerament, des d'una perspectiva sostenibilista, cal subratllar que és necessari aconseguir reduir el màxim possible la distància dels desplaçaments quotidians. De fet, Antonio Estevan afirmava que *"El movimiento horizontal masivo de personas y mercancías, es en su esencia una anomalía en el orden natural, que la Naturaleza no resiste"* (Estevan, 1996: 202), i per això conclouia que *"Esta argumentación conduce a situar la creación de proximidad o cercanía como objetivo central de toda política de transportes de orientación ecológica, que persigue la*

⁵ Aquest cas constitueix un dels nombrosos exemples del planejament territorial aprovat recentment a Catalunya on es constata la preponderància de les infraestructures de transport sobre la connectivitat ecològica de la matriu territorial. És, clarament, un dels aspectes de la supeditació dels plans territorials al PITC.

reducción de la movilidad motorizada y, por tanto, de la carga de transporte sobre el medio ambiente, manteniendo o mejorando al mismo tiempo la accesibilidad” (Estevan, 1996: 209). Per tant, esdevé prioritari la vertebració de l'interior dels sistemes urbans, on encara afortunadament es produeix el gran gruix de la mobilitat metropolitana, i potenciar que les distàncies no segueixin expandint-se com han fet durant les darreres dècades. De fet, aquest no és només un principi teòric de la sostenibilitat, sinó que també està recollit pel propi Pla Director de Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona, essent l'objectiu 1 del pla *minimitzar la distància mitjana dels desplaçaments*.

Així, doncs, cal aconseguir sistemes urbans on s'asseguri la possibilitat de viure, treballar i accedir a serveis bàsics en proximitat. I aquesta possibilitat no només és competència de la planificació dels usos del sòl, sinó també de la planificació de les infraestructures, atès que l'oferta infraestructural té un gran potencial per induir desplaçaments de curta distància i inhibir desplaçaments de mitja i llarga distància.

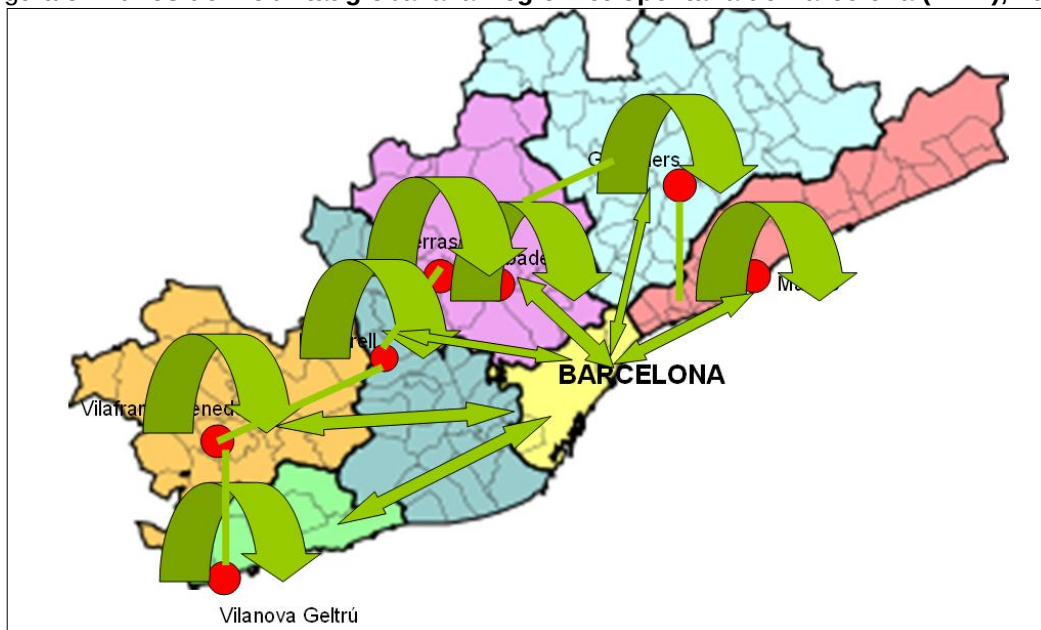
En aquest sentit, la proposta oficial de la línia orbital ferroviària mostra un clar exemple de com les infraestructures poden fer més fàcil de desplaçar-se a 20 o 30 quilòmetres de distància que a un radi de 3-10 quilòmetres. A continuació es pretén mostrar aquesta afirmació en detall, tot qüestionant -de passada- la seva bondat per aconseguir un canvi modal en detriment del vehicle privat.

La documentació del Pla Territorial Metropolità de Barcelona conté una taula⁶ de valuosíssima informació on es realitza un *ranking* dels fluxos intermunicipals amb major potencial de transvasament modal del vehicle privat al transport col·lectiu. Aquesta taula no només expressa el volum en nombres absoluts dels desplaçaments realitzats en vehicle privat per a cada flux, sinó que també mostra quina és la quota modal actual del transport col·lectiu en el corresponent flux. D'aquella taula, configurada per a l'àmbit de la regió, poden extreure's tres conclusions molt simples i potents per al cas dels Vallesos (vegeu les figures 5 i 6):

- Els fluxos amb major demanda de mobilitat no són únicament ni sobretot els fluxos radials, sinó que també ho són els fluxos intermunicipals dins d'àmbits urbans d'elevada autocontenció; és a dir, les relacions dins de l'àmbit Sabadell/Sant Quirze/Barberà/Castellar/Polinyà o bé dins de l'àmbit Cerdanyola/Ripollet/Montcada, per posar dos exemples.
- En aquests fluxos intermunicipals dins d'àmbits d'elevada autocontenció, la quota modal del transport col·lectiu és molt baixa, sent la quota modal del vehicle privat entorn del 90%.
- Per tant, el potencial de transvasament del vehicle privat al transport públic a la segona corona es troba en aquests fluxos interurbans entre municipis contigus, dins d'àmbits que encara presenten una elevada autocontenció. Així, doncs, qualsevol proposta infraestructural o de gestió de la mobilitat que no actuï sobre aquests fluxos, no pot tenir ni potencial ni credibilitat per revertir les baixes quotes modals d'ús del transport col·lectiu a la segona corona metropolitana.

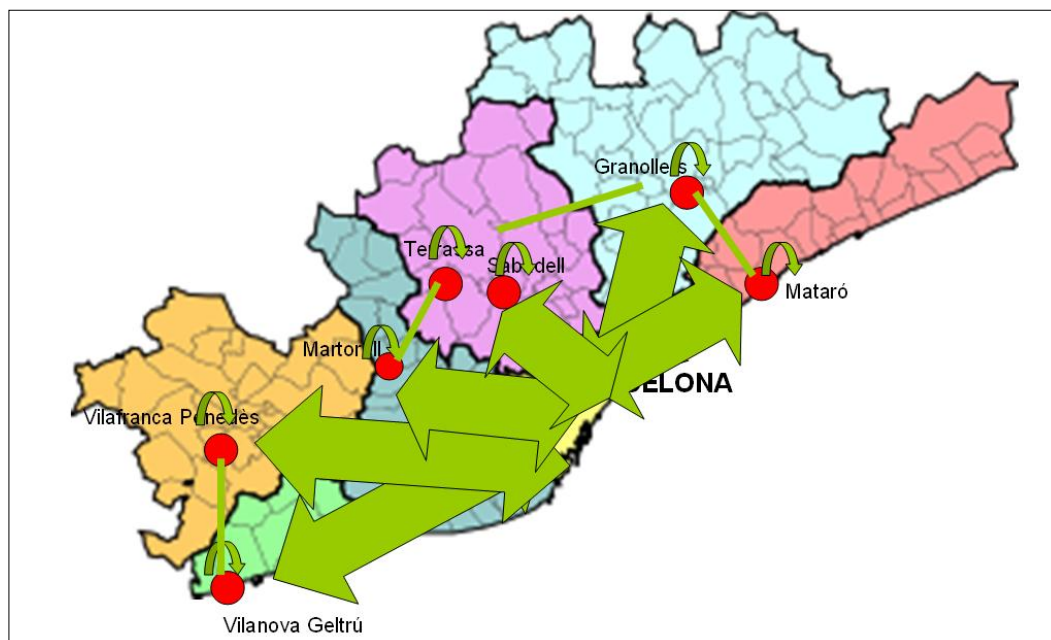
⁶ Veieu la pàgina 173 de l'Informe de Sostenibilitat Ambiental. Disponible al web www.gencat.cat

Figura 5. Fluxos de mobilitat global a la Regió Metropolitana de Barcelona (RMB), 2006



Font: elaboració pròpia a partir del PTMB.

Figura 6. Fluxos de mobilitat en transport col·lectiu a la RMB, 2006



Font: elaboració pròpia a partir del PTMB.

Dit en d'altres paraules, i especificant per al cas de la línia orbital ferroviària: atès que aquesta proposta infraestructural atén demandes insignificants, el seu potencial per al canvi modal a escala global és també insignificant. Pensi's que la demanda de mobilitat actual entre l'àmbit de Terrassa i l'àmbit de Martorell (els quals uniria la línia orbital) és de tan sols 5.000 persones, ocupant el número 64 del *ranking* de fluxos amb potencial de transvasament de la regió metropolitana. La pregunta és, doncs, la següent: a aquesta baixa demanda s'hi volen destinar una de les majors inversions ferroviàries del pla per travessar la barrera orogràfica que separa geogràficament ambdós sistemes?

Sempre es podria dir que la línia orbital es proposa com una actuació estratègica per unir dues polaritats territorials. Però arribats en aquest punt cal recuperar la reflexió inicial sobre la necessitat cabdal, des de la perspectiva de la sostenibilitat, que el model territorial i infraestructural creï proximitat. Per tant, abans que fer fàcil i ràpid desplaçar-se entre ciutats que disten uns 20 km de distància (les del segon arc metropolità), cal atendre la mobilitat intermunicipals entre municipis propers, tot frenant la davallada de l'autocontenció en els àmbits identificats (els quals estan patint una davallada durant els últims 30 anys).

Així, doncs, enfront de la proposta oficial de la línia orbital ferroviària caldria dissenyar una alternativa que veritablement aconseguís revertir la baixa quota modal del transport col·lectiu a la segona corona i que, al seu torn, contingués les distàncies mitjanes de desplaçament en compte d'allargar-les.

És en aquest sentit que cal pensar en plataformes exclusives bus (o tramviàries en una fase posterior, una vegada consolidat l'èxit de les primeres) que vertebrin sistemes urbans com Sabadell / Barberà / Badia / Cerdanyola / Sant Quirze / Castellar, o bé Terrassa / Rubí / Sant Cugat / Cerdanyola / Ripollet, o Granollers / Canovelles / Les Franqueses, etc.

La vertebració d'aquests sistemes urbans s'ha d'assolir fonamentalment a través de mitjans de transport de gran capacitat i, per tant, amb dificultats per crear congestions, com són els transports col·lectius (plataformes bus, tramvia, etc.), la bicicleta i l'anar a peu. Aquest mitjans poden minimitzar la formació de congestions i així assegurar temps de desplaçament competitius i fiables també en hora punta, a la vegada que minimitzen els impactes ambientals i fomenten l'equitat social.

D'aquesta manera és com s'aconsegueix fer més fàcil desplaçar-se a distàncies reduïdes que a grans distàncies dins de la regió. És a dir, es descongestionen els nuclis urbans atorgant la capacitat a mitjans de transport de major capacitat que el cotxe, i s'uneixen punts propers de forma directa (reduint la probabilitat de necessitar transbordaments i cadenes trimodals).

En aquest sentit, també cal acabar amb les nombroses situacions (gens excepcionals) de nuclis en continuïtat o molt propers sense transports urbans compartits (o sense carrils bici i voreres que els uneixin. Serveixi com a exemple Barbèra i Cerdanyola del Vallès, malgrat no sigui pròpiament competència d'un pla territorial abordar la continuïtat de voreres i carrils bici).

En qualsevol cas, vol deixar-se ben clar que actuar en aquest sentit és un avanç vers la sostenibilitat perquè:

- S'aprofiten les infraestructures ja existents (carrers dels municipis i carreteres intermunicipals que uneixen històricament els nuclis urbans pel camí més curt), per tal de convertir els carrils convencionals en plataformes bus. No es tracta de construir noves infraestructures, sinó de modificar les ja existents i contemplar noves infraestructures de manera puntual (ampliacions de calçades en punts estrets, per exemple). Per tant, s'atén el principi sostenibilista d'optimitzar les infraestructures existents (atorgant major capacitat per desplaçar persones) abans de construir-ne de noves, allunyant-se així de les faraòniques propostes ferroviàries del PTMB, no només en relació a la línia orbital ferroviària, sinó també en relació a les línies subterrànies vertebrant el Maresme i el Vallès. Ja sabem de les dificultats de trepitjar competències municipals i posar d'acord a diferents administracions. I aquesta proposta alternativa exigiria aquest acord. Ara bé, l'actual context de crisi econòmica hauria de fer més fàcil aquests acords que la petició de crèdit als bancs per construir nova infraestructura.

- Es contenen les distàncies mitjanes de desplaçament. Amb aquesta xarxa de plataformes bus/tramvia la connexió amb els municipis contigus seria de forma directa, mentre que les connexions amb municipis llunyans de la segona corona estaria penalitzada amb un o dos transbordaments (sent necessari anar a cercar la línia Mollet-Papiol, que actualment ja pot servir d'espina dorsal a la segona corona metropolitana, sense necessitat de la línia orbital ferroviària).

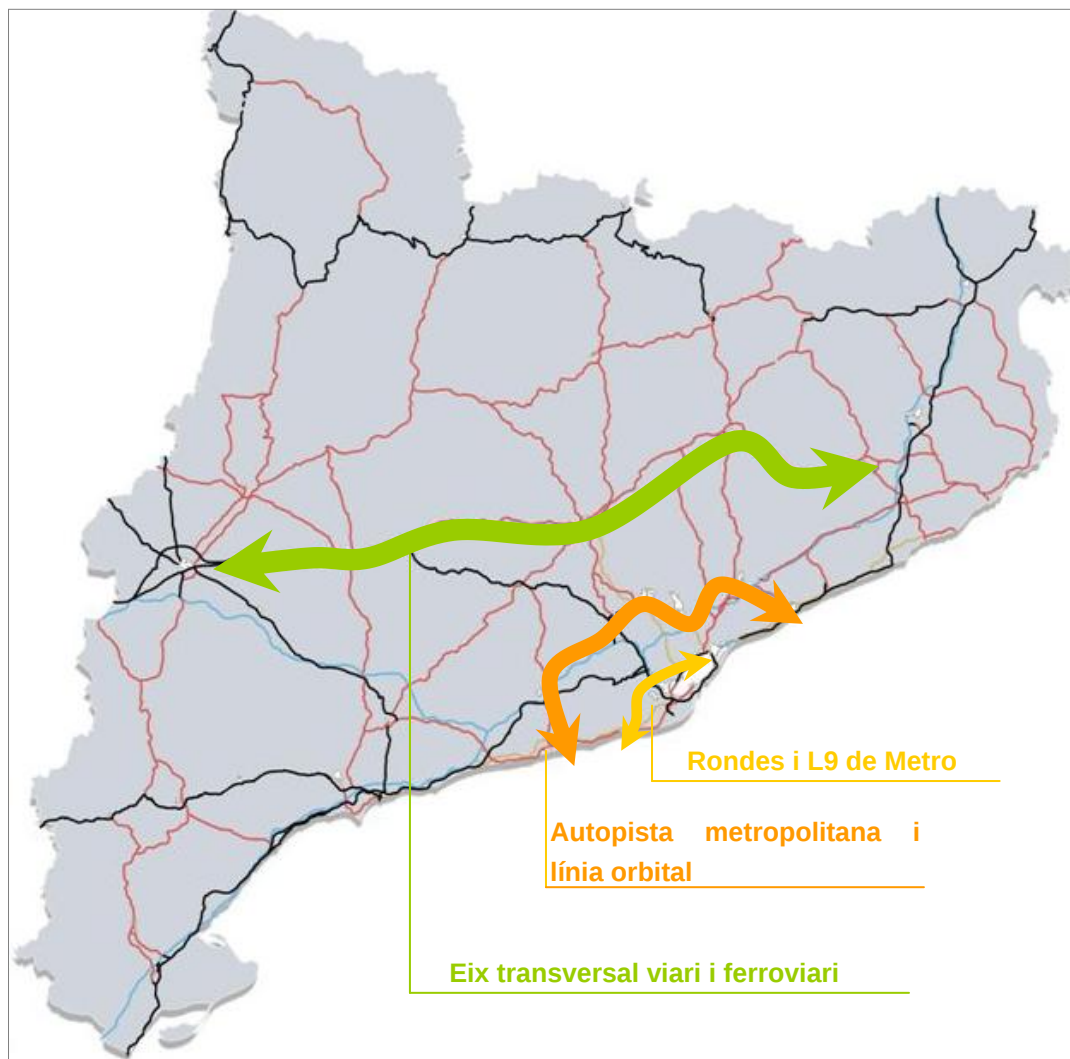
- El potencial d'inducció de canvis en els usos del sòl de les infraestructures es dóna en sòl consolidat, no de nova colonització. Prioritzar la reforma urbana versus la nova urbanització és també un principi sostenibilista.

- S'atenen els principals fluxos amb potencial de transvasament del vehicle privat al transport col·lectiu a la segona corona metropolitana.

Així, doncs, sorgeix fàcilment la següent pregunta: d'on redimonis surt la idea de construir la línia orbital ferroviària? En base a quina justificació? I hom s'atreveix a formular la següent resposta fàcil (i segurament poc contrastada): de la simple idea de vertebrar Catalunya en tres corones: la línia L-9 de metro (i les rondes de Barcelona), la línia orbital ferroviària (i el Quart Cinturó) i l'eix transversal ferroviari (i l'eix viari desdoblant!). Tan senzill com el mapa que presenta el PITC (veieu figura 7), talment com si un dibuix pogués aguantar-ho tot; sense més anàlisi acurades de demanda. I encara menys de finançament. Una gran idea romàntica, que no ha superat ni tan sols la primera prova en termes ferroviaris (en termes viaris sí, gràcies al fins recentment no qüestionat peatge a l'ombra de l'eix transversal): qui i com pagarem la farònica L-9?

Potser perquè algú ja veia que això era massa romàntic, el PITC va establir que la línia orbital ferroviària no era competència de la Generalitat, sinó que l'hauria de pagar Madrid! Esperem que a ells tampoc els convenci el nostre romanticisme a l'hora de planificar en base a dibuixos que fan de bon veure, però de mal executar. Sembla que la sostenibilitat no entén en disseny gràfic...

Figura 7. Tres corones transversals d'infraestructures viàries i ferroviàries



Font: PITC

4.3 Variants per a tothom

Els plans territorials aprovats presenten una gran profusió de variants en un gran ventall de diferents tipus de carreteres: tant de caràcter regional, com comarcal o local. I també en un gran ventall de mides de nuclis de població i en diversitat de realitats territorials: tant en àrees amb escassetat de terres planes i aptes per a usos agrícoles (com a l'Alt Pirineu), com en àrees planeres (com a la Depressió Central). Per tant, pot afirmar-se que el planejament territorial no ha construït un discurs per racionalitzar la construcció de variants, sinó que s'ha optat per una gran generalització de les variants arreu.

Si bé les variants sempre seran llegides positivament des de l'estricta perspectiva sectorial del trànsit (per tal d'evitar reduir les velocitats en evitar el pas per l'interior de nuclis urbans), cal

tenir present que si la decisió de les variants es prengué en el marc del planejament territorial, aleshores els aspectes a considerar en la presa de decisions no només serien la velocitat i els temps de desplaçament del trànsit, sinó també les conseqüències socioeconòmiques relacionades amb els usos que desapareixen allà on es construeix la nova variant, l'efecte barrera entre el nucli urbà i el rodal, l'impacte paisatgístic, etc. I també, l'efecte socioeconòmic que es produeix sobre l'actual travessera, que deixa de ser camí de pas (funció històrica de totes les carreteres dins dels pobles) amb la possibilitat d'iniciar-se una davallada de les activitats econòmiques de la històrica travessera (davallada que pot ser per migració cap a la nova variant, o per desaparició).

Segurament per aquests motius, diversos països europeus han optat per racionalitzar la construcció de variants a través de la pacificació de les travesseres. Aquesta pacificació té com a objectiu compatibilitzar la funció de pas de la via amb la funció de vida local. Per tant, el nou disseny de les travesseres obliga a velocitats del trànsit molt reduïdes que siguin compatibles amb el confort i la seguretat viària dels vianants i usuaris del carrer en la vida local.

Observi's, doncs, que és una opció que pretén conservar el caràcter històric d'aquestes vies, que en passar per dins dels nuclis urbans atorguen personalitat a pobles i viles, així com un cert dinamisme econòmic. Ara bé, aquesta compatibilitat exigeix necessàriament acabar amb velocitats de 50-70km/h per reduir-les fins als 20-30 km/h. En aquest sentit, doncs, es construeixen travesseres amb trams de plataforma única, amb fileres d'arbrat i cordons d'aparcament, amb bancs i jardineres, desdibuixant l'antiga percepció de carretera per convertir-la en un espai pròpiament urbà. Nombrosos exemples d'actuacions en aquest sentit es troben per tot arreu a França, Suïssa, els Països Baixos o el Regne Unit. I no només en carreteres locals, sinó en tot tipus de vies. Com a exemple, vegi's la normativa britànica per pacificar el trànsit en *trunk roads* (carreteres principals!!!) (DFT, 2004).

Contràriament, a Catalunya hem planificat una quantitat molt significativa de variants en nom de la velocitat dels vehicles motoritzats. Sense tenir en compte altres aspectes territorials. I sense tenir tampoc en compte l'efecte futur de la nova variant en el planejament urbanístic a través de la inducció d'usos del sòl, amb conseqüències que poden ser majors que la influència dels propis plans generals urbanístics. En paraules de la tesi de Manuel Herce *Las formas de crecimiento urbano y las variantes de carretera*:

"El desvío de una ruta en el entorno de la ciudad ha sido interpretado por la ingeniería como la simple sustitución de un tramo congestionado de tránsito por otro de mayor fluidez. Sin embargo, la ciudad no ha cesado de ser atraída por ese nuevo eje, como instrumento de apertura del espacio, produciéndose pronto el desbordamiento de la nueva carretera, lo que a menudo ha supuesto la construcción de otra variante." (Herce, 1995).

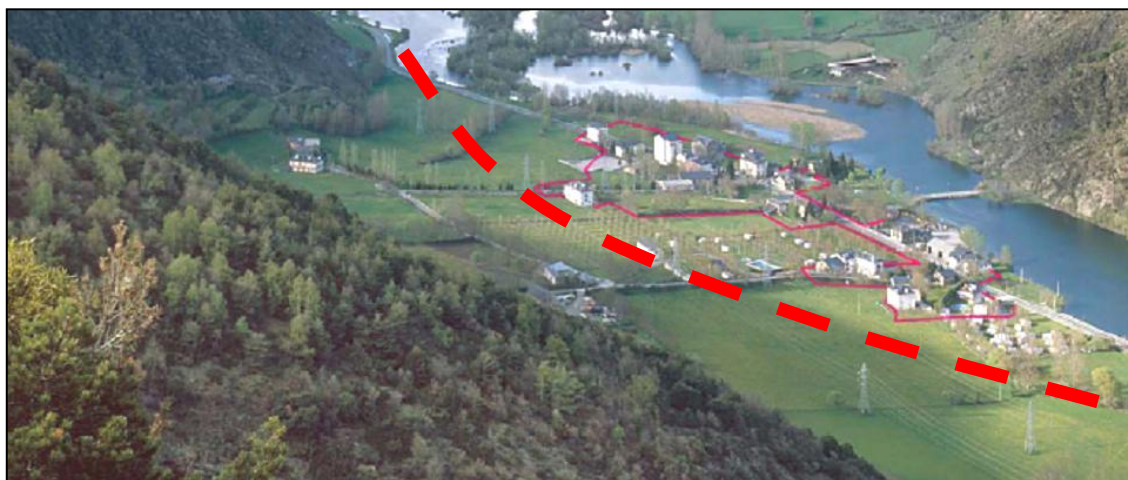
Fins a l'extrem que Herce conclou:

"La tesis extrae otras consecuencias colaterales de utilidad para la concepción de esas variantes al servicio de la ordenación urbanística, con mucho más poder que los propios planes generales de ordenación urbana." (Herce, 1995).

L'aposta per la construcció de variants a Catalunya tampoc ha considerat seriosament la pacificació del trànsit com una eina per garantir la seguretat dels vianants de les travesseres. Segurament no és percep com una eina eficaç perquè a Catalunya no s'accepta com a possibilitat que en una carretera es pugui reduir la velocitat dels vehicles motoritzats fins els 20 o 30 km/h, ni que sigui una via comarcal o local. Segurament encara molts tècnics deuen pensar que la pacificació del trànsit consisteix en la col·locació d'algun element que ens asseguri que els vehicles circularan a 50 km/h, en comptes dels 60-70 km/h que caracteritzen avui moltes travesseres. I els 50 km/h, tothom hi estarem d'acord, no sempre són segurs per als vianants. Però l'alternativa als 50 km/h no és únicament la construcció de la variant, sinó abaixar els límits de velocitats fins a límits compatibles amb la vida local i la seguretat viària de tots els usuaris. És a dir, fins els 20 o 30 km/h, si així es considera necessari segons el cas, i tal i com ja s'ha dit que es fa a d'altres països europeus.

Així, per exemple, el Pla territorial parcial de l'Alt Pirineu i Aran conté nombroses variants, fins i tot a nuclis de 90 habitants com la Guingueta d'Àneu (veieu figura 8), 400 habitants (Salardú, Arties), 500 habitants (Rialp), 1.300 habitants (Sort), etc. Les intensitats de trànsit d'aquestes vies no cal dir que són baixíssimes (algunes entre 1.000 i 2.000 vehicles diaris), fins i tot en relació als vehicles pesants. Però malgrat totes aquestes dades, el pla aposta per la construcció de variants, ocupant així els escassos sòls agrícoles del fons de vall de l'Alt Pirineu, sòls que poden tenir una importància socioeconòmica per fixar la població (ara i/o en el futur) molt més important que la construcció d'una nova variant.

Figura 8. Ocupació i fragmentació dels sòls agrícoles a la Guingueta d'Àneu per la futura variant planificada



Nota: Futura variant en vermell discontinu.

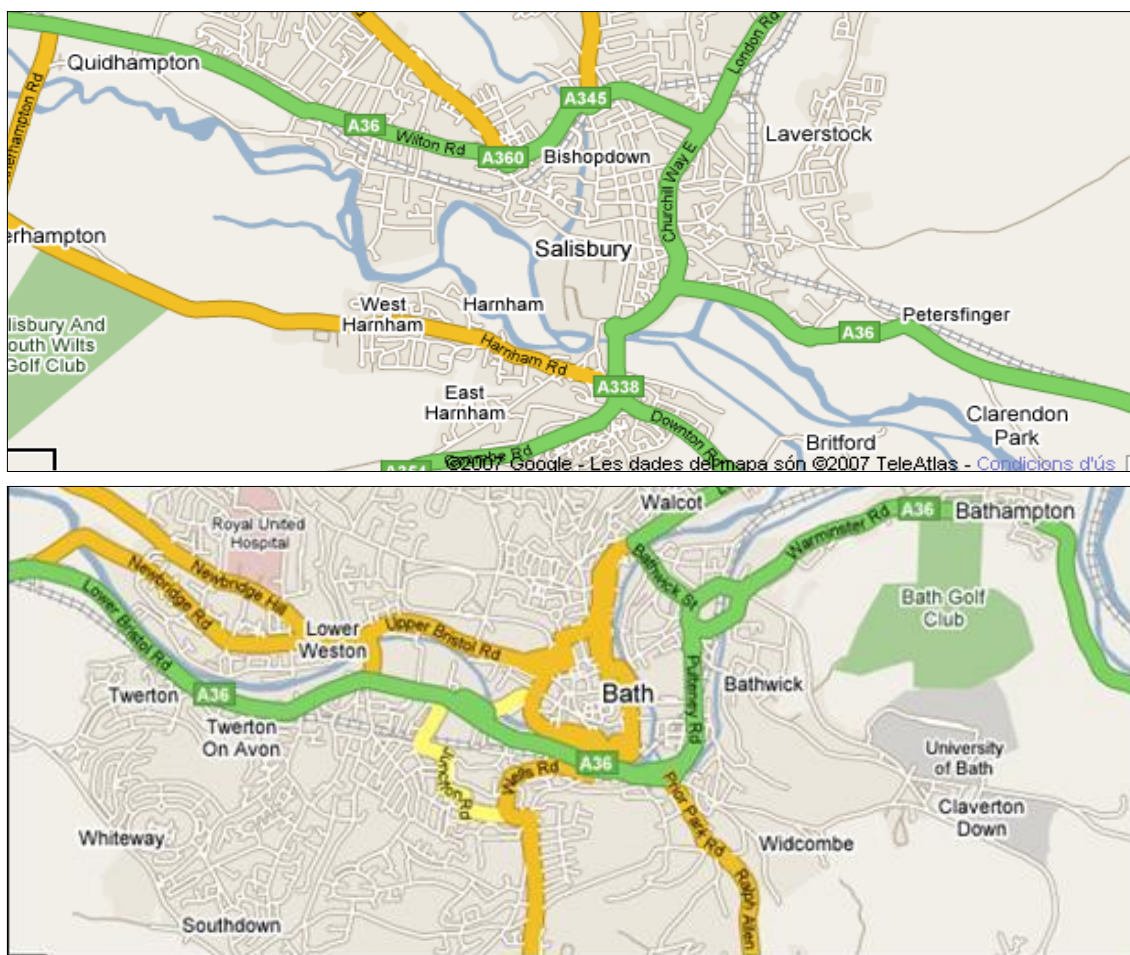
Font: Elaboració pròpia a partir d'una fotografia del Pla Territorial Parcial de l'Alt Pirineu i Aran.

Davant la irracionalitat d'actuacions com aquesta a La Guingueta sorgeix la necessitat de buscar possibles explicacions. I l'única explicació que sembla plausible és el fet de voler assegurar temps de recorregut el més reduïts possible als esquiadors i turistes de la regió metropolitana que es dirigeixen per 1 o 2 dies al Pirineu. De fet, aquesta explicació podria ser el motiu de variants a nuclis com Salardú o Arties, situats entre Vielha i les pistes d'esquí de

Baqueira/Beret. Però pretendre millorar el temps de desplaçaments a les pistes d'esquí a través de fer pujar tots els cotxes fins a peu de pistes mai podrà ser un estalvi de temps, ni tan sols amb la construcció de variants per evitar nuclis de 400 habitants. I això ho tenen força clar a les pistes franceses i suïsses dels Alps, on existeixen nombrosos exemples de prohibició de l'accés de vehicles privats fins a peu de pistes, organitzant-se la mobilitat massiva en els dies punta d'esquí a través de vehicles col·lectius des dels hotels i apartaments. Així, doncs, la gestió de la mobilitat apareix com l'eina eficaç que no només evita la construcció de noves infraestructures sinó que permet obtenir temps de desplaçament vertaderament competitius, tot evitant les congestions.

D'altra banda, altres territoris no muntanyosos ofereixen exemples de com les travessies urbanes segueixen estant dins la trama urbana, sense noves variants. Vegi's els casos de la via anglesa A36, carretera principal que comunica la costa meridional i la costa occidental, al seu pas per Salisbury (115.000 habitants) i Bath (90.000 habitants).

Figura 9. Traçat de la carretera principal A36 per dins de Salisbury i Bath



Font: Googlemaps (2010).

En qualsevol cas, més enllà del cas de les variants en zones de muntanya, resta clar que la construcció de variants a Catalunya s'està planificant des de la visió esbiaixada i parcial del món del trànsit; serveixi com a exemple la figura 10, una variant en un tram de la carretera C-55 amb una intensitat mitjana diària de 4.000 vehicles. No es contemplen ni la resta de factors territorials, ni tampoc sembla considerar-se l'efecte de les variants que la tesi d'Herce assenyala sobre els creixement urbans. De fet, tampoc es té en consideració que quan una administració supramunicipal construeix la variant i traspasa la titularitat de l'antiga travessera als ajuntaments, aquests són incapaços d'assumir el cost de reurbanitzar una llarga via per transformar-la en un carrer (en molts casos, el carrer Major), allunyant-la del seu aspecte de carretera. Per això, moltes de les antigues travesseres tenen avui un aspecte desencantat, de carretera sense cotxes; atès que no han pogut prendre l'aspecte positiu de carrer malgrat haver-se convertit en una via de titularitat municipal. En canvi, la pacificació de les travesseres permetria reconvertir el paisatge de carretera en un paisatge urbà de carrer, mantenint el dinamisme que la carretera aporta dins del nucli urbà, compatibilitzant trànsit amb vida local, i amb el finançament de l'administració supramunicipal, titular de la via, que s'estalvia la construcció de la variant.

En definitiva, el propòsit d'aquest apartat no és advocar per la pacificació de les travesseres com a recepta única, sinó mostrar la manca de racionalitat en la construcció de variants i el seu esbiaixat plantejament des de la perspectiva sectorial del trànsit. El que sí que s'ha pretès argumentar és que segurament la pacificació de les travesseres no hauria de ser excepcional (recordem que al Regne Unit es realitza fins i tot en carreteres principals), sinó que més aviat l'excepcionalitat hauria de ser la construcció d'una variant.

Figura 10. La nova variant de Santa Susanna al municipi de Riner (Solsonès)



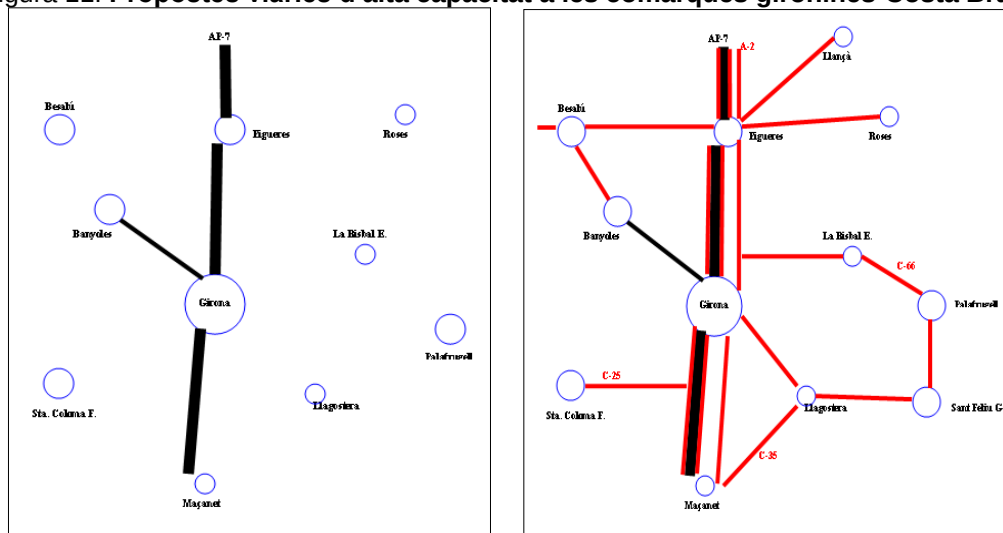
Nota: Variant construïda amb una inversió de 5,2 milions d'euros. Santa Susanna és un nucli de població d'una quinzena de cases situat a l'entorn de la C-55. La seva variant va entrar en servei el 2011. Consisteix en una via de 1,5 km de longitud, amb dos carrils més un tercer carril d'avançament de camions durant 500 metres, i amb una rotonda de connexió de 34 metres de diàmetre per realitzar la intersecció amb una via local que porta a Freixinet (nucli de població que no arriba al centenar d'habitants).

Font: Departament de Territori i Sostenibilitat.

4.4 Creixements polaritzats?

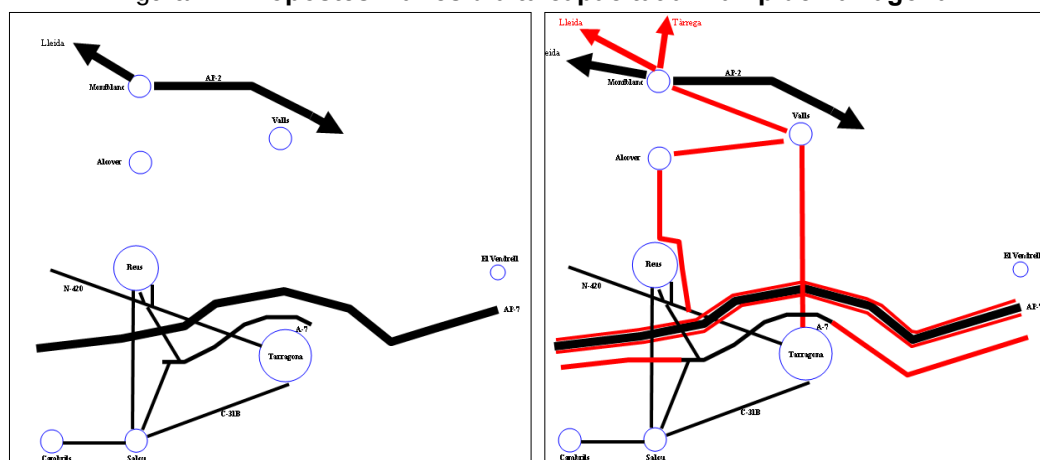
Malgrat que el model d'assentaments urbans que proposen els plans territorials aposta per concentrar els futurs creixements a Catalunya en un conjunt d'una trentena de polaritats, les nombroses propostes del PITC de noves vies d'alta capacitat segurament dificultaran aquesta compactació i polarització dels creixements. Vegi's, per exemple, a les figures 11 i 12, les propostes del PITC al Camp de Tarragona i a les comarques gironines, on la millora de l'accessibilitat viària proposada pel PITC no es limita a un conjunt reduït de polaritats sinó que es produeix en extenses àrees d'aquests territoris. Paral·lelament, cal afegir, que les propostes ferroviàries i de transport col·lectiu en aquests àmbits són testimonials i, sovint, no donen resposta a les principals demandes de mobilitat a l'interior d'aquests sistemes urbans. Un estudi detallat podria corroborar o refutar millor aquest interrogant que aquí no pot expressar-se més que com una simple intuïció.

Figura 11. Propostes viàries d'alta capacitat a les comarques gironines-Costa Brava



Nota: Situació actual (esquerra) i proposada (dreta). Font: Elaboració pròpia a partir del PITC.

Figura 12. Propostes viàries d'alta capacitat al Camp de Tarragona



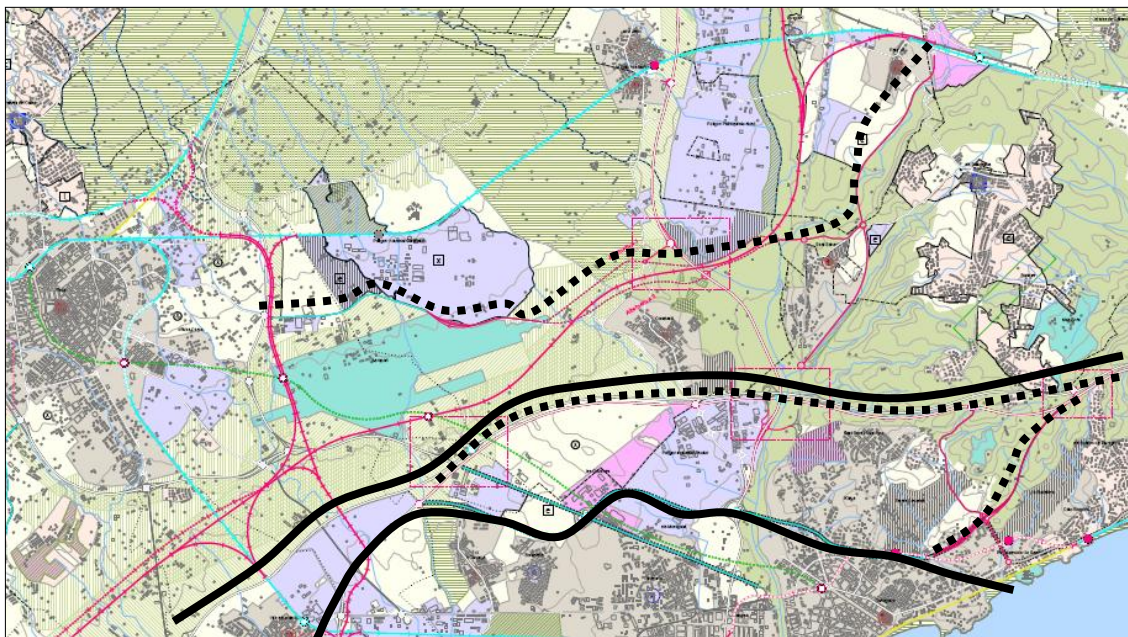
Nota: Situació actual (esquerra) i proposada (dreta). Font: Elaboració pròpia a partir del PITC.

4.5 La segregació de trànsits per millorar la seguretat viària

En el planejament territorial aprovat a Catalunya durant els darrers anys podem trobar nombrosos casos on els plans consideren necessari la construcció de vies paral·leles en un mateix corredor (distanciades pocs quilòmetres entre elles, o molt properes) per tal de segregar diferents tipus de trànsit: vies d'alta capacitat per als trànsits de pas de la regió, vies ràpides amb major nombre d'accessos i sortides per al trànsit intern regional, i vies secundàries per a les comunicacions locals de proximitat. Aquesta segregació de trànsits es considera necessària per tal d'augmentar la seguretat dels usuaris, argumentant que la conducció barrejada de vehicles interns de la regió -que usen les entrades i sortides de la via amb intensitat- amb la conducció rectilínia dels vehicles de pas és perillosa. Vagi per endavant que aquesta argumentació sembla més carnavalesca que rigorosa.

Per exemple, en el cas del pla territorial parcial del Camp de Tarragona es proposa l'AP-7 per als trànsits de pas de la regió; la futura autovia A-7 per als trànsits regionals; i una nova via Reus-Perafort, en paral·lel a les dues anteriors, per als trànsits locals. Observeu a la figura 13 que aquestes tres vies estan disposades com tres corones paral·leles, fragmentant el territori, augmentant l'oferta viària (i per tant, comportant el perill d'inducció de nova demanda de mobilitat en vehicle privat) i estenent la possible inducció de canvis d'usos del sòl a una gran àrea.

Figura 13. Dues noves vies al Camp de Tarragona en paral·lel a l'AP-7



Nota: En negre continu AP-7 i A-7 existents. En negre discontinu, nova variant A-7 i nova via Reus-Perafort.

Font: elaboració pròpia, en base al plànol d'ordenació de la conurbació central del Pla territorial parcial del Camp de Tarragona.

Casos similars els trobaríem també, sense ser exhaustius, al tram de la C-14 entre la Seu d'Urgell i Adràll, al Pla de Bages o a la Plana de Vic, on es proposa una nova via entre Sant Julià de Vilatorrada i Roda de Ter, a pocs quilòmetres i en paral·lel a l'eix transversal viari recentment desdoblada. També s'englobarien dins d'aquesta *filosofia* els casos de les anomenades Rondes del Vallès i Ronda del Maresme.

En definitiva, no pot obviar-se que les implicacions territorials d'aquest criteri de la planificació sectorial de trànsit, que es troba molt present en el planejament aprovat a Catalunya, no poden ser menors. Per a una mera i simple valoració visual, observeu les figures 14 i 15.

Altrament, tot sigui dit, també s'estarà d'acord que resulta una mesura per millorar la seguretat viària extremament costosa en termes de consum de recursos econòmics i naturals. Segurament ridícula, si no fos que ha estat aprovada i legitimada pel planejament vigent. Més quan la reducció dels límits de velocitat màxim de les vies en el seu pas per dins de les regions metropolitanes (o en els trams on es vulgui millorar la seguretat viària) és una mesura que pot assolir els mateixos estàndards de seguretat que la segregació de trànsit en diferents vies. O és que els anàlisi cost benefici també són capaços de justificar que els pocs segons o minuts que es perden en rebaixar la velocitat durant uns quilòmetres signifiquen un cost major que la construcció de noves vies paral·leles (entenent el cost en el seu sentit més ampli)?

Figura 14. Replicació en paral·lel d'infraestructures d'alta capacitat viària



Nota: Autovia gratuïta A-7 (dreta), discorrent en paral·lel a l'autopista de peatge AP-7 (esquerra) a la província de Tarragona, l'any 2010. Entre ambdues, al centre, la plataforma de les obres iniciades fa més d'una dècada i interrompudes en diverses ocasions per a la creació d'un tram mixt ferroviari Vandellòs – Vila-seca en el corredor mediterrani.

Font: Elaboració pròpia.

Figura 15. Enllaços entre A-7 i AP-7 a Cambrils



Font: GoogleEarth (2013).

4.6 El municipi de l'Aldea: cap a un Cinquè Cinturó viari?

Els següents dos casos (l'Aldea i Montblanc) són un subproducte d'allò exposat a l'apartat anterior. O més ben dit: són producte de la construcció de vies paral·leles.

Si bé el planejament a casa nostra ha elaborat una justificació rocambolesca (o esperpèntica) en relació a la construcció de vies paral·leles per garantir la seguretat a través de la segregació dels trànsits, a escala estatal la justificació ha estat molt més grollera (i segurament sincera): entre capitals de província unides per autopistes de peatge, cal construir també una alternativa d'autovia gratuïta en paral·lel. Així de simples i així d'inversemblants són els fonaments tècnics del Plan Estratégico de Infraestructuras de Transporte (que donen com a resultat el que ja s'ha comentat a l'apartat 3 en relació a aquest pla estatal).

En qualsevol cas, sigui quina sigui la justificació, el cas és que l'aberració de la construcció de vies en paral·lel arriba a extrems ben clarificadors com és el cas de l'Aldea a Terres de l'Ebre. L'Aldea compta amb 4.300 habitants i està creuat per la N-340, nacional que ressegueix el corredor Mediterrani, de Cadis a Barcelona (anomenem 1r cinturó a aquesta via, talment com la Ronda Sant Antoni de les antigues muralles barcelonines). El Ministeri de Foment està actualment executant una variant, perquè la carretera no passi per dins del poble (diguem-li, 2n cinturó). A 1km del municipi, discorre l'autopista AP-7, amb un accés en el propi terme municipal (diguem-li 3r cinturó) i, al seu torn, el mateix Ministeri de Foment té planificada l'autovia A-7 (autovia gratuïta en paral·lel a l'autopista de peatge AP-7), que recorrerà a uns 4 quilòmetres del poble, amb accessos a L'Aldea (diguem-li 4t cinturó). En definitiva, sembla que

el municipi de L'Aldea vol competir amb Barcelona en quant a cinturons es refereix. Ens sorprendrà el Ministeri amb un projecte de 5è cinturó per a L'Aldea? Sigui com sigui, de moment, sembla que l'Aldea tindrà abans executat el seu 4t cinturó que no pas la Ciutat Comtal...

En qualsevol cas, allò més sorprenent és que el planejament territorial i sectorial elaborat per la Generalitat de Catalunya ha beneït aberracions com aquesta. En canvi, allò que seria necessari és que des de la Generalitat s'hagués negociat per tal que tots els vehicles de llarg recorregut utilitzin l'AP-7 existent (pacificant les travessies urbanes per dissuadir del seu ús i dignificant d'una vegada els pobles que encara suporten trànsit de pas que vol circular gratuïtament). Contràriament, s'ha beneït la construcció de 2 vies (la variant de l'Aldea i l'autovia A-7) per facilitar el trànsit de llarg recorregut que vulgui evitar el peatge de l'AP-7 (via amb molta capacitat sobrant fora del seu pas per les principals àrees metropolitanes del mediterrani).

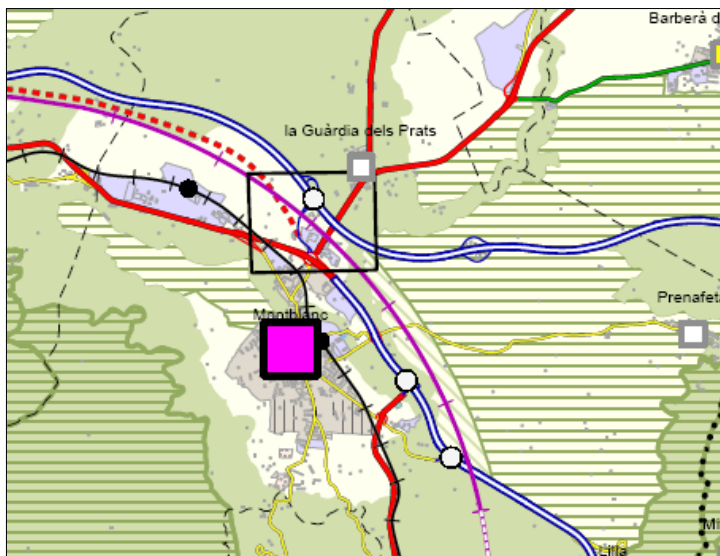
De fet, un exemple en la línia d'allò que aquí es propugna es la decisió presa per la Generalitat de Catalunya l'any 2013 als 81 km de la carretera N-II entre la Jonquera i Maçanet de la Selva⁷. En concret, des de l'abril de 2013 està prohibida la circulació de camions per aquesta via, havent d'utilitzar obligatòriament l'autopista paral·lela AP-7. Si bé l'actuació escomesa contempla bonificacions de peatges per als transportistes (contradictori amb l'Eurovinyeta, que vol reduir les subvencions al transport de mercaderies per carretera) i no contempla la reurbanització i dignificació de les travesseres, és un exemple de molta major racionalitat que el que ens mostra el cas de l'Aldea. Posats a demanar, ara ja només caldria que aquesta racionalitat també servís per qüestionar el desdoblament en autovia de la pròpia N-II a les comarques gironines, una vegada que els camions ja circulen per l'autopista i la necessitat de més capacitat viària (i gratuïta) sembla cada vegada més innecessària.

4.7 Montblanc: segona capital de Catalunya?

Resulta curiós assenyalar que mentre el Pla territorial parcial del Camp de Tarragona considera el municipi de Montblanc com una polaritat comarcal de cara a l'horitzó del pla l'any 2026, el PITC (i, conseqüentment, també el pla territorial) plantegen les següents actuacions infraestructurals entorn de Montblanc: construcció de la nova autopista A-27, Tarragona-Montblanc; desdoblament de la N-240 en el tram Lleida-Montblanc; desdoblament de la C-14 en el tram Tàrrrega-Montblanc; nova variant de Montblanc (Montblanc ja disposa de variant); condicionament de l'eix diagonal, Montblanc-Igualada.

⁷ Veieu les següents notes de premsa del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya:
http://premsa.gencat.cat/pres_fsvp/AppJava/notapremsavw/detall.do?id=193607
http://premsa.gencat.cat/pres_fsvp/AppJava/notapremsavw/detall.do?id=198907
http://premsa.gencat.cat/pres_fsvp/AppJava/notapremsavw/detall.do?id=202367

Figura 16. Multiplicitat d'infraestructures a l'entorn de Montblanc



Font: Pla territorial parcial del Camp de Tarragona

Si a aquestes 5 actuacions hi afegim que actualment ja passa per Montblanc l'autopista AP-2, així com la carretera nacional N-240, obtenim un escenari infraestructural per al Montblanc del 2026 (o més enllà) totalment impropï d'una polaritat comarcal. Aleshores, doncs, quin és l'escenari de futur que el Govern de Catalunya desitja per Montblanc? Si realment no es vol potenciar especialment aquest territori, les noves actuacions infraestructurals són innecessàries. I si aquestes infraestructures es consideren necessàries (ni que sigui des de l'òptica de les necessitats dels nuclis de la costa del Camp de Tarragona), aleshores el pla territorial no pot obviar el paper que Montblanc fàcilment pot jugar en aquest nou escenari de cruïlla amb una gran accessibilitat.

Dit tot això, deixem per a un altre moment la valoració de la *idoneïtat* de cadascuna d'aquestes propostes infraestructurals des de l'òptica exclusiva de la planificació de la mobilitat.

4.8 Un intent quasi reeixit: el túnel de Comiols

L'avantprojecte del Pla territorial parcial de l'Alt Pirineu i Aran proposava un túnel al coll de Comiols que permetés una millor accessibilitat al Pallars Jussà mitjançant l'aparició d'un nou eix viari diagonal entre Artesa de Segre i el Pont de Suert per Comiols. L'objectiu de la creació d'aquest eix a través d'un gran túnel era concebut com una estratègia territorial per dinamitzar l'economia del Pallars Jussà, la comarca amb major pèrdua poblacional de l'àmbit, convertint aquest eix com el recorregut més competitiu en temps entre la regió metropolitana de Barcelona i la Vall d'Aran. Així, doncs, s'observa com aquesta proposta viària fou concebuda no com una proposta sorgida del planejament sectorial de trànsit, sinó com una aposta estratègica per assolir el model territorial del pla. Per a tal efecte, la proposta s'acompanyava de la despriorització de la construcció de la nova autovia Lleida-Val d'Aran (proposada al Plan

Estratégico de Infraestructuras de Transporte), per tal d'assegurar que l'eix pel Pallars Jussà fos l'eix de connexió entre la regió metropolitana i la Vall d'Aran.

Ara bé, l'aprovació definitiva del pla territorial va capgirar els seus plantejaments inicials. Aquest exemple mostra com la planificació sectorial del trànsit es va acabar imposant als plantejaments territorials del pla, de manera que en l'aprovació definitiva del pla ja no es desprioritza l'autovia Lleida-Val d'Aran (malgrat mantenir algunes cauteles sobre la seva justificació) i el túnel de Comiols passa a ser tan sols una possibilitat, en paraules textuais de la memòria del pla, no exclosa (Pla Territorial Parcial de l'Alt Pirineu i Aran, 2006: 6.84).

Finalment, doncs, no resta clar quines són les estratègies del pla per capgirar la tendència demogràfica de despoblament del Pallars Jussà. Si bé considerem que les estratègies poden i han de ser diverses, i no necessàriament passen per la millora de l'accessibilitat en territoris ja accessibles, no sembla que des del pla s'hagi pogut abordar aquesta problemàtica. Però el més important a efectes del present article és el fet que una via que inicialment es proposava com a estratègia territorial i en oposició a una autovia projectada exclusivament des de l'òptica sectorial del trànsit, finalment no ha estat considerada i es manté l'autovia que el planejament territorial rebutjava inicialment.

5. Criteris i metodologia per a la planificació de les infraestructures a Catalunya

5.1 Criteris i metodologia de planificació sectorial de les infraestructures

Ja s'ha recalcat aquí repetida i argumentadament la necessitat que la planificació de les infraestructures del transport estigui en total consonància i supeditada al model territorial predefinit, sense desenvolupar-se de forma independent. Així, doncs, els criteris i la metodologia sectorial han d'emmarcar-se necessàriament dins de la reflexió territorial global que aquí es propugna.

Des del present article es considera que l'objectiu primordial de tota política sectorial de mobilitat és la consecució de canvis modals significatius en detriment de l'ús del vehicle privat motoritzat. Si bé hi ha altres objectius positius, com augmentar la ràtio d'ocupació dels cotxes, el present article defensa fermament que l'objectiu primordial no és un altre que aconseguir un menor nombre de cotxes en circulació, ja que amb el mateix nombre de cotxes en circulació els impactes són sobradament coneguts i ens situen fora del marc legal. Certament, molts argumentaran que amb la introducció de noves tecnologies podem reduir consums energètics, emissions i sorolls, sense haver de reduir l'ús del cotxe. Però també és cert que existeixen diversos reptes del marc legal vigent que les noves tecnologies no podran solucionar: equitat en l'accessibilitat, accidentalitat, ocupació de l'espai urbà per part del cotxe, etc. Per tant, el canvi modal en detriment del vehicle privat motoritzat s'erigeix com l'objectiu fonamental que dona compliment a la totalitat de reptes que estableix el marc legal vigent.

En poques paraules, i sota el paradigma de la sostenibilitat, *l'objectiu de tot pla d'infraestructures de transport ha de ser optimitzar els recursos ja existents (infraestructures i*

parc mòbil) per aconseguir el major canvi modal possible, relegant la construcció de noves infraestructures únicament a aquells casos on una gestió diferent dels recursos existents no permeti realitzar els transvasaments modals desitjats. Per tant, la reflexió sobre els serveis ha de ser anterior a la planificació de les infraestructures, contràriament a com es procedeix massa sovint, tant en el cas del PEIT com del PITC .

En aquest sentit, serveixin d'exemple les propostes i projectes de carrils bus o bus-VAO a l'entorn de Barcelona, tal i com mostra la figura 17. A la fotografia de l'esquerra es mostra l'acte organitzat per l'Associació de Promoció del Transport Públic i que es va realitzar a la via B-23 d'accés a Barcelona, per reclamar que la rebaixa de la velocitat màxima de 120 km/h a 80 km/h anés acompanyada de la reducció de l'amplada dels carrils, permetent l'aparició d'un quart carril que hauria de ser exclusiu bus. De fet, en aquesta mateixa via, fa anys que s'espera el projecte del Ministeri de Foment per afegir el carril bus al marge de la plataforma ja existent (segurament en doble pis). Seria un cas semblat al que mostra la fotografia de la dreta, on es mostra la infraestructura que ha executat la Generalitat de Catalunya en la via d'accés a la capital C-58, creant un segon pis damunt de l'autopista per al carril bus-VAO reversible. Així, doncs, en ambdós casos l'administració planteja costosos projectes (en termes de consum de recursos, tant naturals com a econòmics) sense plantejar la millora de l'eficiència de les infraestructures ja existents a través únicament de canvis en la seva gestió (repintat i amplada dels carrils, o conversió d'un carril existent a bus-VAO).

Figura 17. Optimització versus construcció. Els carrils bus d'accés a Barcelona



Fotos: Xavier Luján (esquerra) i Màrius Navazo (dreta).

Fruit de la participació de l'autor d'aquest article en els treballs del Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya (PITC), i fruit també dels treballs realitzats sota la tutoria d'en Manel Larrosa, es presenten les següents reflexions, la majoria de les quals ja es van recollir en el propi PITC com a full de ruta per a la presa de decisions futures. En concret, el programa d'actuació del PITC es va dividir en dues fases (2006-2016 i 2016-2026), establint-se en la memòria econòmica i financera del pla que aquelles actuacions programades en la segona fase quedaven en suspens fins que s'hagués realitzat un estudi que conclugués sobre la seva necessitat o exclusió de ser executades. La mateixa memòria econòmica i financera del pla (pàgina 129) exposa, a grans trets, la metodologia que han de seguir aquests estudis.

En concret, la metodologia proposada consta de quatre fases:

1. Identificació dels àmbits amb major autocontenció i dels fluxos amb major potencial de transvasament modal
2. Establiment de les quotes modals que es volen aconseguir en cada flux
3. Definició d'alternatives a avaluar
4. Comprovació de l'objectiu de canvi modal per a cada alternativa i flux

5.2 Interrogants clau a respondre en el cas català

Són nombroses les declaracions que hom pot trobar del sector immobiliari i de la construcció afirmant que no importa que uns pisos estiguin en un sòl a 40 km de Barcelona, sinó quant temps es triga. I en conseqüència, es reclama un pla d'infraestructures que garanteixi uns temps de desplaçament curts a grans distàncies. Evidentment, els interessos d'aquest sector estan íntimament lligats al creixement de les grans infraestructures, més quan el sector no participa en el seu finançament i les noves infraestructures tornen nous sòls accessibles i, per tant, llaminers per al sector.

Ara bé, més enllà dels interessos particulars d'aquest sector, i atès que la nostra societat -amb crisi o sense- disposa de grans recursos econòmics i tecnològics per fer de Catalunya un mocador, aconseguint que molts punts estiguin propers (en temps) de molts altres punts, esdevé evident que cal una racionalització. I aquesta racionalització (planificació) de la construcció de noves infraestructures ha de partir d'un model territorial que reflexioni sobre els tres factors clau que s'exposen a continuació:

1. Qui volem que estigui a prop de qui

Davant la possibilitat d'apropar tots amb tots, cal decidir quins són els punts que vertaderament volem apropar. I aquesta decisió ens ve determinada pel model territorial, és a dir, per la localització de les diferents polaritats que volem potenciar i pels vincles que volem establir entre polaritats de diferent jerarquia.

L'orografia catalana obliga, a més, a afrontar la racionalització dels túnels per tal de decidir sobre la necessitat del gran ventall de túnels que hem tingut o seguim tenint sobre la taula: Bracons (inaugurat l'abril de 2009), Bonaigua, Tosses, Comiols, Perves, Congost, etc. Caldria decidir quins d'ells apropen punts que considerem estratègics i quins d'ells, simplement, apropen punts.

Cal una racionalització per decidir quins territoris catalans apropem amb la perforació de les barreres orogràfiques que els separen i quins seguim mantenint distants (que no isolats). Una vegada racionalitzada la necessitat de túnels a Catalunya, aleshores caldrà destinar el màxim recursos per minimitzar l'impacte ambiental d'aquestes obres. Ara bé, pretendre construir tots els túnels i afirmar que sempre es realitzarà amb el màxim de cura ambiental no és segurament una aposta racional (ni creïble) per una correcta gestió dels recursos, tant econòmics com naturals. En d'altres paraules, podem maximitzar els esforços per millorar la permeabilitat ecològica al Congost (entre el Vallès i Osona), amb la construcció de túnels i viaductes costosos i la desaparició de les infraestructures actuals. Però una actuació exemplar i tan

costosa té sentit de realitzar-se en un context d'excepcionalitat i racionalitat de les actuacions, no en un context de *café per a tothom*.

2. Si apropem, prioritzem els transports amb menors impactes negatius

Primerament cal aclarir què vol dir *menor impacte negatiu*. En aquest sentit, i de manera genèrica, podem afirmar que en entorns amb poca demanda de mobilitat segurament serà el cotxe el mitjà de transport més convenient (atès que no volem ni autobusos ni trens circulant buits, tant des d'un punt de vista ambiental, com econòmic i social). Diferentment, en entorns amb elevada demanda de mobilitat caldrà apostar per mitjans de transport amb també elevada capacitat de transport; és a dir, diferents a l'automòbil. En aquests casos, els modes alternatius als vehicles privats motoritzats seran aquells que comportin menors impactes negatius.

Ara bé, aclarit aquest primer concepte, també cal reconèixer que al nostre país l'accessibilitat per carretera està generalment garantida. En conseqüència, tant la millora de l'accessibilitat com, sobretot, l'augment de la capacitat de les xarxes de transport haurà de pensar-se fonamentalment des del prisma de les infraestructures per a transports col·lectius.

En el planejament aprovat a Catalunya, s'observa que en alguns casos s'aposta per millorar l'accessibilitat i la capacitat tant amb xarxa viària com ferroviària. En aquest sentit, sembla que encara no s'hagi superat la separació de les direccions generals de carreteres i de ferrocarril, direccions que encara ara planifiquen d'esquena una de l'altra com si l'objecte d'estudi no fos el mateix (possibilitar l'accessibilitat de persones i mercaderies a les diferents activitats del territori). Malgrat el PITC englobi ambdues xarxes, és patent que el pla resulta encara hereu d'aquesta inèrcia d'autisme entre la planificació viària i ferroviària. Així, el pla simplement ha juxtaposat unes i altres propostes. Però no ha realitzat una reflexió conjunta on l'objectiu sigui comú. I encara més: atès que la Llei 6/2003 de la mobilitat incorpora la sostenibilitat a la planificació de la mobilitat, l'objecte del PITC hauria d'haver estat no només millorar l'accessibilitat, sinó fer-ho cercant la promoció de l'equitat social i la minimització dels impactes ambientals.

Exemples de la redundància entre les propostes viàries i ferroviàries es poden observar entre Martorell i Terrassa, on es planifica tant la línia orbital ferroviària com el Quart Cinturó; entre el Vallès Oriental i Osona, on es preveu el desdoblament de la línia ferroviària i el desdoblament de la C-17; entre Girona i la Costa Brava, on es preveu tant un tren-tramvia com l'autovia de l'anella de les Gavarres. Caldria, doncs, preguntar-se si aquestes actuacions comporten una sobredotació de capacitat de transport i, per tant, si signifiquen una gestió eficient de recursos econòmics i naturals.

I encara un interrogant més respecte la sobre dotació d'oferta: són vertaderament necessaris el desdoblament de l'eix transversal viari, la construcció de l'eix transversal ferroviari, sumat a les ampliacions viàries del corredor mediterrani (noves autovies A7 i A2, i tercer carril en alguns trams de l'AP-7) i les ampliacions ferroviàries del mediterrani i l'Ebre (nou corredor del mediterrani, AVE i nova línia exclusiva de mercaderies)? Necessitem tot aquest augment de capacitat per al transport de persones i mercaderies entre la península i França, tot i que hi sumem els trànsit interiors? Cal suposar que tanta inversió ha estat minuciosament estudiada? Els estudis de demanda de les infraestructures ferroviàries i viàries dins dels mateixos corredors han contemplat l'existència d'ambdues infraestructures o només d'aquella que

estudien de manera autista? No seria adequat, com a mínim, disposar d'un calendari d'execució que pogués ser validat a mesura que el temps referma o rebutja els escenaris de futur construïts?

3. Si apropem punts, actuem també per potenciar l'autocontenció

L'obertura de la possibilitat de desplaçar-se ràpid a una distància mitjana o llunyana, ha d'anar acompanyada d'un reforçament de la possibilitat de desplaçar-se a distàncies properes i així mantenir l'autocontenció dels sistemes urbans.

Un exemple clar en aquest sentit, a escala de la regió metropolitana de Barcelona, ja s'ha desenvolupat més amunt quan s'ha tractat el cas de la línia orbital ferroviària (vegeu apartat 4.2).

Ara bé, a escala catalana podem trobar exemples similars. Seria el cas de l'alta velocitat ferroviària, que possibilita que es pugui anar de Lleida a Barcelona en 66 minuts, mentre que de Lleida a Cervera es triguen entre 47 i 55 minuts i les freqüències són molt més reduïdes. Per tant, ens cal saber si volem una Lleida ben connectada amb el seu entorn o prioritzem (com ja hem fet) una Lleida ben connectada amb la capital catalana. A tal efecte, cal assenyalar que no està gens clar que la creació de noves infraestructures de gran capacitat com autopistes o trens d'alta velocitat entre una polaritat petita i una gran polaritat afavoreixin el desenvolupament del més petit. Contràriament, Vicent Torres exposa que són nombrosos els exemples que mostren que les infraestructures que posen en comunicació dos pols van sovint en el sentit de reforçar el pol més fort a costa dels més dèbils, tal i com s'ha demostrat amb el tren bala entre Tokio i Osaka, a la Vall del Roine, o a l'Autopista del Sol al Mezzogiorno italià (on les activitats del sud es desplaçaren majoritàriament cap al nord, a la recerca d'economies d'aglomeració) (Torres i Olmos, 1999).

Així mateix, si es construeix la quadruplicació de vies ferroviàries que possibilités la creació de trens semi-directes entre Sant Celoni o Blanes i Barcelona, tal i com proposa el Pla Tren 2014 elaborat per l'Associació per a la Promoció del Transport Públic (APTP, 2008), aleshores seria necessari dissenyar estratègies per intentar aconseguir que aquests municipis allunyats no es convertissin en ciutats dormitoris de Barcelona, sinó que caldria potenciar la mixtat d'usos per facilitar la possibilitat de viure i treballar en ells. I caldria que, a través de les infraestructures, s'assegurés que la mobilitat de curta distància es facilités també. De fet, hi hauria qui podria posar en dubte la necessitat de construir la quadruplicació de vies per tal d'evitar precisament l'aparició de ciutats dormitoris a 60 km de Barcelona. I això podria ser una bona aposta si no fos que ja existeix l'opció de cobrir aquests recorreguts en cotxe en un temps significativament inferior al tren. Precisament per això, la millora dels serveis ferroviaris és necessària en molts casos: per tal que el tren sigui competitiu amb els temps de desplaçaments que ja ofereix avui el cotxe i s'aconsegueixi reduir la congestió viària. Evidentment, però, això no només s'ha d'aconseguir a través de mesures infraestructurals, sinó també introduint mesures de gestió que internalitzin els veritables costos de cada mitjà de transport (peatges, tarifació de l'aparcament, taxes en els combustibles, etc.).

6. Epíleg: les infraestructures i el cost d'oportunitat

Vicent Torres ja escrivia fa anys que:

“El suposat consens que existeix al nostre país sobre l'efecte beneficiós de les infraestructures viàries fa que els projectes de carreteres no es justifiquin de manera suficient pels seus promotors, partint de la idea preconcebuda que qualsevol millora de les condicions de la mobilitat per carretera ha d'implicar una millora de la qualitat de vida de la població i un estímul per al creixement econòmic. Per aquest motiu, els promotors de qualsevol projecte viari no es molesten en demostrar la seva necessitat i utilitat social o la donen per evident, ahora que en sobreestimen els avantatges i en minimitzen els inconvenients” (Torres y Olmos, 1999: 85).

Ara bé, d'altres països, sobretot del nord d'Europa, ja fa anys que han anat superant aquest *mite de les infraestructures*. El mateix Vicent Torres exposava que el desenvolupament econòmic no depèn únicament de l'accessibilitat, sinó d'una sèrie de variables més àmplia com són el nivell educatiu, la capacitat empresarial, la satisfacció i implicació de la població laboral, la xarxa de telecomunicacions, l'efecte sinèrgic de les diferents activitats, l'eficàcia de les administracions públiques, etc.

Tanmateix, a Catalunya la *veu del territori* (governos locals, cambres de comerç, sindicats, etc.) segueix ancorada en el mite de les infraestructures, demanant sempre noves infraestructures (en especial, autovies sense peatges) per ser situats al mapa dels territoris pròspers. Una demanda molt simple, comparat amb tots els factors que s'han esmentat més amunt que poden incidir en la prosperitat i la qualitat de vida d'un territori i els seus habitants. Però, malgrat ser una demanda simple, és una actuació costosa. I tota inversió pública en infraestructures (en tant que els recursos naturals i econòmics són finits) ha d'anar en detriment de la inversió en altres camps. Aquest és precisament el cost d'oportunitat: el valor associat a la millor de les alternatives no escollides.

Aquest cost d'oportunitat és el que està darrere de les següents paraules de José Ignacio Torreblanca, Professor del Departament de Ciència Política i de l'Administració de la UNED:

“[En 1986] en mi instituto danés, además de tener menos de 20 alumnos en clase, se impartían tres idiomas, había piscina cubierta, varios campos de fútbol, aula de teatro y clases de 10 o 12 instrumentos musicales. Sin embargo, las carreteras danesas eran solo regulares, y sus trenes de cercanías, aunque puntuales, estaban viejos. Cruzar el país era una pesadilla, pues cada pocos kilómetros tenías que meter el coche en un transbordador para cruzar de una isla a otra. Eso sí, la asistencia dental era gratuita para todos los daneses, su sistema de becas fantástico y su red pública de residencias de ancianos sencillamente apabullante” (Torreblanca, 2010: s/p).

I el mateix Torreblanca conclou de forma contundent:

“Los países son como los ordenadores: necesitan tanto unas buenas infraestructuras (el hardware) como personas capacitadas para obtener el máximo rendimiento de ellas (el software). Como cualquier usuario de informática sabe, de nada sirve comprar el último ordenador disponible en el mercado si uno no reserva el suficiente dinero para adquirir los programas informáticos que lo harán funcionar. Pues igual que un ordenador sin programas no es más que una caja tonta, cabe preguntarse si un país que tenga el mayor número de kilómetros de vías de alta velocidad de Europa y, a la vez, más de cuatro millones y medio de parados y un gasto ridículo en innovación y desarrollo, es también una caja tonta” (Torreblanca, 2010: s/p).

En definitiva, doncs, allò que resulta vertaderament necessari és analitzar si la construcció de noves infraestructures per escurçar distàncies pot aportar més qualitat de vida que la inversió en d'altres camps, atès que, idòniament, els recursos públics i naturals del país els volem dedicar a allò que pugui aportar més prosperitat al territori (a curt, mig i llarg termini).

En aquest sentit, doncs, podem fer-nos preguntes com les següents: la inversió que estem fent per construir l'autovia Vic-Ripoll és la inversió que més beneficis aportarà a la qualitat de vida de l'Osona, el Ripollès i la Cerdanya? O podríem invertir aquests recursos (econòmics, naturals i humans) en d'altres camps que permetrien assolir majors nivells de qualitat de vida? L'opció adoptada comporta la construcció d'una autovia amb peatge a l'ombra, sistema de finançament que implica que l'empresa constructora assumeixi el finançament i, a partir de l'entrada en servei de la via, la Generalitat pagarà periòdicament (durant 3 dècades) un cànon d'ús de la infraestructura (en funció del nombre d'usuaris observats). Però, és realment aquesta la millor inversió que la Generalitat pot fer per a les comarques pirinenques del Ripollès i la Cerdanya, sobretot tenint en compte que entre Vic i Ripoll existeix la carretera nacional millorada i reformada durant les darreres dècades?

Segur que quan hom està conduint un vehicle prefereix una autovia a una carretera. Segur que quan hom es desplaça vol arribar el més aviat possible a la destinació final. Això és evident. Però la pregunta a fer-se des de la planificació no és si hom prefereix anar més ràpid o més lent, perquè aquesta no seria la pregunta correcta i, per tant, tampoc s'obtidria la resposta adequada. Estarem d'acord que si aquesta fos la pregunta, segurament tindríem com a resposta que cal omplir el territori d'autovies entre múltiples orígens i destins. Així, doncs, la pregunta correcta no és sobre els temps de desplaçament (que tant preocupen quan hom s'asseu darrera el volant), sinó sobre la qualitat de vida. D'aquesta manera, la reflexió ha de centrar-se en quines són les inversions i les polítiques (infraestructurals o no) que milloraran la qualitat de vida d'un territori. Tal i com pretén mostrar l'exemple danès que exposa Torreblanca, la velocitat a la que es mouen persones i mercaderies pot tenir ben poc a veure amb la seva qualitat de vida.

Exemples similars al de l'autovia Vic-Ripoll són el nou tram d'autovia de la C-16 entre Sant Fruitós de Bages i Berga, també finançada amb el mètode de peatge a l'ombra, o la nova autovia (encara no completada al 100%) entre Lleida i Huesca, amb trams on les intensitats

mitjanes diàries són d'entre 5.000 i 10.000 vehicles. Són aquestes les millors inversions per millorar la qualitat de vida d'aquests territoris? Són les noves autopistes l'element que aporta majors garanties per fixar la població en aquelles comarques?

Evidentment, respondre a aquestes preguntes no només requeriria superar el mite de les infraestructures per estar disposats a introduir major rigor en les inversions que es realitzen, sinó que exigiria que la reflexió pogués abordar-se en el marc d'un sistema econòmic que no generés la riquesa particular a través de la socialització (externalització) dels costos ambientals i socials. Certament, en el marc d'una economia com l'actual que evita internalitzar els costos ambientals i socials del sistema productiu, pot ser -només potser- que la inversió en infraestructures de transport sigui la millor opció. Ara bé, en el marc de la creixent tendència d'introduir en el capitalisme una internalització de costos, esperem que aquesta aposta sigui cada vegada menys beneficiosa.

Bibliografia

ABADIA, X. i PINEDA, M. *La congestión en los corredores de acceso a Barcelona*, Barcelona, Fundación RACC, 2007, 61 p.

AMIGOS de la Tierra; Greenpeace; Ecologistas en Acción; SEO/BIRD LIFE i WWF. *Las 10 autopistas con menos tráfico y más impacto ambiental* [en línia] Data de consulta: 3 de setembre de 2013. Disponible a:

<<http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/transporte/10-05-28.pdf>>. 2010.

ASSOCIACIÓ per a la Promoció del Transport Públic. *Pla Tren 2014. Pla de millora del ferrocarril a Catalunya* [en línia] Data de consulta: 3 de setembre de 2013. Disponible a: <<http://www.transportpublic.org/images/pdf/20101000-platren2014.pdf>>. 2010.

ATMB. Autoritat del Transport Metropolità de Barcelona. *Primer aniversari de la posada en servei del tranvia, Dossier de premsa, 14 d'abril de 2005*, Barcelona, Autoritat del transport Metropolità de Barcelona, 2005, 10 p.

CAIRNS, S.; HASS-KLAU, C. i GOODWIN, P. *Traffic Impact of Highway capacity reductions: assessment of the evidence*. Londres, Landor Publishing, 1998. 261 p.

CARRERAS, J.M.; BERNAT, J. i RIERA, P. *El Pla general d'obres públiques de 1935: política, infraestructures i territori*. Barcelona, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, 2009, 275 p.

DFT. Department For Transport. *Traffic calming on trunk roads. A practical guide* [en línia] Data de consulta: 3 de setembre de 2013. Disponible a:

<<http://www.standardsforhighways.co.uk/dmrb/vol6/section3/ta8704.pdf>>. 2004.

DFT. Department For Transport. *Variable demand modelling-overview, unit 2.9.1*. [en línia] Data de consulta: 3 de setembre de 2013. Disponible a: <<http://www.dft.gov.uk/webtag/documents/project-manager/unit2.9.php>>. 2006.

DE UREÑA, J.M.; GARMENDIA, M. i CORONADO, J.M. Nuevos procesos de metropolización facilitados por la alta velocidad ferroviaria. A: *Ciudad y Territorio*, XLI (160): 213-232, 2009.

DGPT. Direcció General de Ports i Transports de la Generalitat de Catalunya. *Observatori de costos socials i ambientals del transport a Catalunya* [en línia] Data de consulta: 3 de setembre de 2013. Disponible a: <<http://www20.gencat.cat/portal/site/territori/menuitem.2a0ef7c1d39370645f13ae92b0c0e1a0/?vgnextoid=eebee89752448210VgnVCM1000008d0c1e0aRCRD&vgnnextchannel=eebee89752448210VgnVCM1000008d0c1e0aRCRD&vgnnextfmt=default>>. 2004.

ESTEVAN, A. *Contra transporte, cercanía*. A: *WARD, C.; GARCÍA, A. i ESTEVAN, A. Contra el automóvil. Sobre la libertad de circular*. Barcelona, Virus editorial, 1996, pp. 201-213.

GENERALITAT de Catalunya. Decret 310/2006, de 25 de juliol, pel qual s'aprova el Pla d'infraestructures del transport de Catalunya-Infraestructures terrestres: xarxa viària, ferroviària i logística. A: *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, 4685: 33.775, 2006.

GENERALITAT de Catalunya. *Pla Territorial Metropolità de Barcelona*. Barcelona, Generalitat de Catalunya, 2010.

GENERALITAT de Catalunya. *Pla Territorial Parcial de l'Alt Pirineu i Aran*. Barcelona, Generalitat de Catalunya, 2006.

GENERALITAT de Catalunya. *Pla Territorial Parcial del Camp de Tarragona*. Barcelona, Generalitat de Catalunya, 2010.

GOOGLEMAPS [en línia] Data de consulta: 3 de setembre de 2013. Disponible a: <<https://maps.google.es>>. 2013.

HERCE, M. *Las formas de crecimiento urbano y las variantes de carretera* [en línia] Data de consulta: 3 de setembre de 2013. Disponible a: <<http://www.tdx.cat/handle/10803/6627>>. 1995.

LAMÍQUIZ, F.J.; FARIÑA, J. i POZUETA, J. *Efectos territoriales de la implantación de infraestructuras con accesos controlados*. Madrid, Cuadernos de Investigación Urbanística de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid nº29, 2000. 96 p.

LÓPEZ, R.; CATALÀ, R. i ESQUIUS, A. *SIMCAT: sistema de modelización de movilidad y tráfico en Cataluña. Integración al modelo Evaluamet* [en línia] Data de consulta: 3 de setembre de 2013. Disponible a: <http://www-cpsv.upc.es/ACE/Articles_n19/articles_PDF/ACE_19_SE_25.pdf>. 2012.

Næss, P., SKOU, M. i STRAND, A. *Traffic forecasts ignoring induced demand: a shaky fundament for cost-benefit analyses* [en línia] Data de consulta: 3 de setembre de 2013. Disponible a: <http://www.ejtir.tbm.tudelft.nl/issues/2012_03/abstracts/2012_03_02.asp>. 2012. ISSN: 1567-7141.

NAVAZO, M. *Hacia un plan de infraestructuras de transportes que cumpla con la legislación*. A: Boletín Ciudades para un Futuro Más Sostenible [en línia] Data de consulta: 3 de setembre de 2013. Disponible a: <<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n50/n50-amnav.pdf>>. 2011. ISSN: 1578-097X.

RIBALAYGUA, C. *Alta velocidad ferroviaria y ciudad: estrategias de incorporación de las nuevas estaciones periféricas francesas y españolas*. Madrid, Cuadernos de Investigación Urbanística de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid nº44, 2005. 131 p.

SACTRA. *Trunk roads and the generation of traffic*, Londres, Department of Transport, 1994. 242 p.

TORREBLANCA, J.I. *Hardware i software*, *El País*, Madrid, 24 de mayo de 2010 [en línia] Data de consulta: 3 de setembre de 2013. Disponible a: <http://elpais.com/diario/2010/05/24/internacional/1274652008_850215.html>. 2010.

TORRES, V. i OLMOS, J. *El mite de les infraestructures*. A: Els valors de La Punta. 18 arguments en defensa de l'horta, Universitat de València, 1999.

VICTORIA TRANSPORT POLICY INSTITUTE. *Rebound effects. Implications for transport planning*. A: Transportation Demand Management Encyclopedia [en línia] Data de consulta: 3 de setembre de 2013. Disponible a: <<http://www.vtpi.org/tdm/tdm64.htm>>. 2013.