

## **Acte en record dels 50 anys de la publicació del primer volum de la *Geografia de Catalunya* de l'editorial AEDOS (1964-1974)**

### **Sessió 5: Mobilitat, transport i comunicacions**

**Rafael Giménez-Capdevila, Jaume Font Garolera,  
Carme Miralles-Guasch, Carmelo Rivero Ojeda**

#### **Resum**

Recull de les intervencions presentades a la sessió dedicada a *Mobilitat, transport i comunicacions*, en el marc dels actes commemoratius dels 50 anys de la publicació del primer volum de la *Geografia de Catalunya* de l'editorial AEDOS. La primera ponència interpreta el capítol dedicat als transports i les comunicacions de l'esmentada obra com un enfocament clàssic de geografia regional. La segona ponència valora l'èxit de la geografia dels transports en aquests 50 anys, a partir de la introducció del concepte de mobilitat. Finalment, la tercera ponència exposa com des de la geografia s'ha impulsat l'activitat professional en la planificació de la mobilitat.

**Paraules clau:** mobilitat, transport, geografia dels transports.

**Resumen:** *Acto en recuerdo de los 50 años de la publicación del primer volumen de la Geografía de Catalunya de la editorial AEDOS (1964-1974).*

**Sesión 5: Movilidad, transporte y comunicaciones**

Recopilación de las intervenciones presentadas en la sesión dedicada a *Movilidad, transporte y comunicaciones*, en el marco de los actos conmemorativos de los 50 años de la publicación del primer volumen de la *Geografía de Catalunya* de la editorial AEDOS. La primera ponencia interpreta el capítulo dedicado a los transportes y las comunicaciones de la citada obra como un enfoque clásico de geografía regional. La segunda ponencia valora el éxito de la geografía de los transportes en estos 50 años, a partir de la introducción del concepto de movilidad. Finalmente, la tercera ponencia expone como desde la geografía se ha impulsado la actividad profesional en la planificación de la movilidad.

**Palabras clave:** movilidad, transporte, geografía de los transportes.

**Résumé:** *Acte en souvenir des 50 années de la publication du premier volume de la Géographie de Catalunya aux éditions AEDOS (1964-1974).*

**Séance 5: Mobilité, transport et communications**

Recueil des interventions présentées lors de la séance consacrée à *Mobilité, transport et communications*, dans le cadre des actes commémoratifs du cinquantenaire de la publication du premier volume de la *Geografia de Catalunya* aux éditions AEDOS. La première inter-

vention interprète le chapitre consacré aux transports et aux communications de l'ouvrage cité comme une approche classique de géographie régionale. La deuxième intervention reconnaît la réussite de la géographie des transports dans ces 50 années, à partir de l'introduction du concept de mobilité. Finalement, la troisième intervention expose comment la géographie a encouragé l'activité professionnelle dans la planification de la mobilité.

**Mots-clés:** mobilité, transport, géographie des transports.

**Abstract:** *Act in memory of 50 years Geografia de Catalunya first volume publication by AEDOS publisher (1964-1974).*

**Session 5: Mobility, transport and communications**

Compilation of the speeches presented in the meeting about *mobility, transport, and communications* in the framework of the acts to honour the 50th anniversary of the first volume of the *Geografia de Catalunya* by AEDOS. The first report explains the chapter that focuses on transports and communications from a regional geography approach. The second report analyzes the success of the transport geography in the last 50 years since the concept of mobility was first introduced. Finally, the third report exposes how geography has helped to boost the professionalization of mobility planning.

**Keywords:** mobility, transport, transport geography.

\* \* \*

L'any 2014 la Societat Catalana de Geografia inicià la commemoració dels 50 anys de la publicació del primer volum de la *Geografia de Catalunya* de l'editorial AEDOS (1964-1974). La sessió cinquena, que va tenir lloc el 28 febrer del 2017 a la seu de l'Institut d'Estudis Catalans, a Barcelona, abordà el qui i el com de la producció del capítol dedicat als transports i les comunicacions de l'esmentada obra.

La demanda que es traslladà a les persones ponents consistia en explicar com d'un saber descriptiu, historicista i determinista, en 50 anys la geografia dels transports ha esdevingut una disciplina aplicable a favor d'una millor qualitat de vida de la ciutadania. Com la geografia ha contribuït a capgirar un paradigma sobre els transports i el territori basats en la velocitat i les infraestructures, a un altre al centre del qual hi ha les persones i el respecte pel territori. Un nou paradigma que es reconeix per l'ús de la paraula mobilitat.

Ultra la presentació a càrrec de Rafael Giménez-Capdevila, secretari de la Junta de Govern de la Societat Catalana de Geografia, hi intervingueren Jaume Font Garolera, professor titular d'Anàlisi Geogràfica Regional de la Universitat de Barcelona; Carme Miralles-Guasch, directora del Grup d'Estudis en Mobilitat, Transport i Territori i catedràtica de Geografia Urbana de la Universitat Autònoma de Barcelona; i Carmelo Rivero Ojeda, geògraf amb àmplia experiència professional en l'àmbit dels transports, tant des del sector privat com públic.

## Presentació

**Rafael Giménez-Capdevila**

*Secretari de la Junta de Govern de la Societat Catalana de Geografia*

Dins la *Geografia de Catalunya* publicada per l'editorial AEDOS, el capítol consagrat als transports fou redactat el 1958 per Josep Iglésies i Fort.<sup>1</sup> Abasta 14 de les 648 pàgines del primer volum, poc més del 2%, i inclou 15 fotografies (totes del Principat, excepte dues d'Andorra, cap de Catalunya Nord), dos gràfics i cap mapa, tot i que el text remet al de les vies de comunicació romanes (p. 296), inserit al capítol XIV "Les etapes de l'ocupació del sòl". Andorra queda integrada dins del Principat, o Catalunya estricta d'acord amb la terminologia emprada, almenys pel que fa a la xarxa viària transpirinenca, on se cita el port d'Envalira i s'il·lustra amb una imatge.

En altres capítols també hi ha referències a les comunicacions: XX "El bosc i la seva explotació", apartat "El transport" (p. 477); XXIII "Factors geogràfics i evolució de la indústria catalana" apartat "Les necessitats energètiques i el transport" (p. 524), il·lustrat amb una foto de l'antiga estació de Vilanova, al port de Barcelona (Morrot), ambdós redactats per Salvador Llobet; XXVII "Geografia urbana", apartats "El camí, factor de fixació" (p. 608) i "La influència del camí en la fesomia de les localitats" (p. 610), redactat per Josep Iglésies i Fort. A més, als dos volums comarcals, es troben abundants referències a les comunicacions.

El capítol XXVI "Les comunicacions" comprèn cinc apartats, dedicats a cada un dels diversos modes de transport. El primer, més extens, és el dedicat als "Camins i carreteres", i s'organitza en dos subapartats de desigual mida, un per al Principat i l'altre per a la Catalunya (de sobirania) francesa. Inicia l'anàlisi relacionant les vies de comunicació terrestres amb la morfologia del territori i destacant la importància de la comunicació marítima al llarg de la costa. Tot seguit descriu la xarxa de camins de l'època romana i del fet que sense gaires variacions es mantingué durant l'Edat Mitjana, tot i que completats amb camins de bast, que no permetien el pas de vehicles rodats. Ara bé, si alguna cosa es destacava de les cròniques de viatgers, era "el mal estat de les vies de comunicació en els períodes comtals, dels Àustries i dels Borbons" (p. 585). Sembla doncs que no ve de nou el dèficit d'infraestructures!

Iglésies situa en el període de la Mancomunitat el moment en què tots els municipis catalans estan connectats a la xarxa viària, és a dir que tenen "accés rodat" (p. 586). Descriu la xarxa viària en relació al relleu ("l'imperatiu de la morfologia"; "l'orientació obligada que imposa la configuració del terreny a les

---

1. "Les comunicacions", vol. I, cap. XXVI, p. 583-596. Dins: Lluís Solé i Sabarís (dir.) *Geografia de Catalunya*. Barcelona: Editorial AEDOS.

comunicacions”, “les necessitats d’adaptació a la topografia”) i la hidrografia. La imprecisió en relació a la longitud del túnel de Vielha, que situa en 7 km quan en tenia poc més de 5 (p. 587), apel·la a la fiabilitat de les fonts d’informació emprades. Les dades estadístiques aportades són de 1955 i referents a “la Catalunya estricta”: 11.694 km de carreteres; 1.714 km de ferrocarrils, dels quals 1.361 de via ampla i 353 de via estreta. Pel que fa a la Catalunya Nord, destaca la continuïtat entre les vies romanes, els camins medievals i les carreteres de la primera meitat del segle xx, que segueixen els principals cursos fluvials i les corresponents valls.

L’apartat dels ferrocarrils també adopta la dualitat del Principat i la Catalunya francesa. Es fixa en l’origen local de la construcció ferroviària al Principat al segle xix i en la configuració final propera a “la xarxa de les comunicacions essencials romanes a causa de les necessitats d’adaptació a la topografia” (p. 590). Crida l’atenció sobre “L’ample de les nostres vies generals [que] és, segons disposició de l’Estat, divers del general d’Europa i igual que el de Rússia” [sic] (p. 590-591), mentre que “únicament la línia dels Ferrocarrils de Catalunya [...] té l’amplada *normal* europea”. Així mateix, constata que la densitat de la xarxa ferroviària catalana és “molt inferior a la de qualsevol país *normal* europeu, per bé que superior a la del conjunt de la Península Ibèrica” (p. 591). L’ús de l’adjectiu “normal” en aquestes descripcions denota el sentiment d’excepcionalitat en plena dictadura, que precisa a l’apartat dedicat a la Catalunya francesa quan afirma que la densitat de línies ferroviàries hi és el doble que a la de “sobirania espanyola” (p. 592). La queixa per la insuficiència d’inversions també hi apareix, quan informa que l’electrificació de la xarxa ha arribat al cap de cent anys de la construcció de la primera línia ferroviària, tot i que “L’anomenat vuit català” suporta “el màxim tràfic [sic] ferroviari de Catalunya, i igualment de la península Ibèrica” (p. 591).

Els altres tres apartats són breus. Del transport fluvial constata el “franc declivi” de la navegació per l’Ebre, atès que la construcció de preses pràcticament ha fet desaparèixer el transport de fusta mitjançant raïls. Dels ports de mar fa referència a la construcció dels ports moderns de Barcelona a partir de 1696 i de Tarragona des del 1789. Aporta algunes dades de trànsit als ports de Barcelona, Tarragona, Sant Feliu de Guíxols, Palamós, Sant Carles de la Ràpita, Roses i Mataró. Inclou una breu descripció dels ports de la Catalunya francesa. Finalment, l’apartat d’aeroports només cita els aeròdroms en servei, sense altres informacions: Barcelona (“importància internacional amb línies regulars”), Reus (“de caràcter militar”), Sabadell i Lleida. També fa esment que “s’ha acabat la construcció de l’aeroport Girona-Costa Brava”, tot i que sorprèn que es donés per acabada una infraestructura per a la qual el 1957 la Diputació de Girona tot just havia iniciat les gestions per a la seva construcció, però no fou fins deu anys més tard que començà el trànsit aeri civil. Per a la Catalunya francesa, indica l’existència de l’aeroport a Perpinyà i d’una base d’hidroavions a l’estany de Salses.

El capítol dedicat a les comunicacions de la *Geografia de Catalunya* està encapçalat (p. 583) per la reproducció del gravat del coll de Balaguer (entre el Baix Camp i el Baix Ebre) a la primeria del segle XIX, extret del *Voyage pittoresque et historique de l'Espagne*, vol. 1, publicat el 1806 per



Alexandre de Laborde (1773-1842). La imatge transmet una visió determinista del sistema de transports, on els obstacles orogràfics i la seguretat constitueixen els principals reptes a superar.

## Les 'comunicacions' a la *Geografia de Catalunya* de l'AEDOS: un enfocament clàssic de geografia regional

**Jaume Font Garolera**

*Professor titular d'Anàlisi Geogràfica Regional  
Universitat de Barcelona*

Abans d'entrar en matèria he d'agrair la invitació de la Societat Catalana de Geografia per participar en la commemoració de l'aniversari de la publicació d'una obra cabdal que, pel que fa al meu cas personal, em va inclinar cap a l'estudi de la Geografia. Vaig conèixer la *Geografia de Catalunya* de l'AEDOS a la rebotiga de la farmàcia del meu poble. El farmacèutic, el Sr. Lluís Civil, provenia de Madrid i era un home especialment culte, que ves a saber per quines raons havia anat a parar a un petit poble de l'interior de Catalunya com el meu. A casa hi havia pocs llibres, però tenia un atlas i una 'bola' del món. Però d'aquell volum tan gruixut, que ocupava un lloc d'honor a la rebotiga de la farmàcia, em cridava especialment l'atenció el grandios paisatge pirinenc que il·lustrava la seva coberta. Aquella imatge em va seduir fins el punt que vaig llegir tot el llibre gràcies a l'amistat que mantenia amb el fill del farmacèutic, de qui era company de jocs. Hi devia ajudar també el lentíssim pas de les hores en aquells llarguíssims vespres d'hivern de la primeria dels anys seixanta del segle XX, sense televisió ni cap altre entreteniment.



Més endavant, les petites memòries que acompanyaven els mapes de l'Alpina em descobriren el Dr. Salvador Llobet, sobretot les monografies i els mapes titulats Guillerics-Collscabra (1959) i Puigsacalm-Bellmunt (1950), reeditats in comptables vegades. Poc després, vaig guanyar una beca per estudiar formació professional a les *Universidades Laborales*, de les quals en vaig sortir amb el títol de mestre industrial a la butxaca, cosa que em va permetre treballar de verificador a la gran factoria de la Seat de la Zona Franca de Barcelona. La Seat va ser una escola de vida, ja que a part de fer política i participar en la lluita obrera, vaig assabentar-me que hi havia possibilitat de cursar la llicenciatura de Geografia i d'aquesta manera vaig retrobar-me amb la primera vocació infantil.

Ara bé, quan al principi dels anys vuitanta vaig arribar a la universitat, la Geografia que m'havia seduït de petit havia passat a millor vida. El que ens explicaven aquells dies transitava pels camins procel·losos del positivisme (Peter Hagget), de la geografia radical (Yves Lacoste, David Harvey) i la crítica gairebé autodestructiva d'*Excepcionalismo en Geografía*, que va fer traduir i editar el Dr. Horacio Capel.<sup>2</sup> El professorat parlava amb displicència o fins i tot amb un punt de menyspreu de la geografia regional, tret de mestres com el Dr. Lluís Casassas (1922-1992), el Dr. Vilà Valentí (1925-2020) o la Dra. Roser Majoral (1947-2005), que em dirigí la tesi on vaig investigar, per recomanació seva, la formació de la xarxa viària del país. De cara al tema que ens ocupa –transport i mobilitat a la *Geografia de Catalunya* de l'AEDOS–, comentaré primer alguns aspectes generals de l'obra per passar després a analitzar les qüestions relacionades amb el transport i la mobilitat.

El primer que cal dir sobre l'enfocament general de l'obra és que el transport ocupa o hi té un paper secundari o perifèric. Això no exclou que la qüestió de la comunicació i el transport no resti implícita en el conjunt de l'obra, d'acord amb els postulats de la geografia regional francesa –hereva de l'escola dels *Annales*– que donava una gran importància a la vertebració humana del territori a través del que aleshores en deien les 'vies' de comunicació o simplement les 'comunicacions'. Cal citar, en aquest sentit, la memorable obra de Fernand Braudel (1902-1985) sobre la Mediterrània en temps de Felip II,<sup>3</sup> que atorga un paper cabdal a les grans rutes històriques de cara a la formació de les ciutats i la vertebració humana del territori. De fet, les monografies regionals que diversos coautors de la *Geografia* de l'AEDOS havien publicat abans de la Guerra Civil (1936-1939), com ara *La Cerdanya* de Pau Vila (Barcino, 1926) o *La plana de Vic* de Gonçal de Reparaz (Barcino, 1928), hi dedicaven una notable atenció, així com també Pau Vila (1881-1980) en el conegut *Resum de Geografia de Catalunya* (Barcino, 1928-1936), en què definia el famós "vuit" ferroviari català, que també apareix a *La Fesomia geogràfica de Catalunya*, obra editada el 1937 pel Comissariat de

---

2. Fred K. Schaefer (1971) *Excepcionalismo en Geografía. Traducción del inglés y estudio introductorio de Horacio Capel*. Barcelona: Universitat de Barcelona (Pensamiento y método geográfico, 1), original de 1953.

3. Fernand Braudel (1949) *La Méditerranée et le Monde méditerranéen à l'époque de Philippe II*. Paris: Armand Colin.

propaganda de la Generalitat. Lluís Solé Sabarís (1908-1985), per la seva banda, en l'obra *Los Pirineos, el medio y el hombre* (Ed. Alberto Martín, 1952), atorga als camins històrics i a les comunicacions modernes (viàries i ferroviàries) un paper cabdal en l'articulació humana de la muntanya pirinenca.

Considerada en conjunt, la informació sobre les comunicacions i el transport també queda per sota d'algunes obres de referència publicades anteriorment, tot i les seves carències metodològiques. És el cas del famós *Diccionario Geográfico* (1845-1850) de Pascual Madoz (1806-1870), on cada entrada aporta informació sistemàtica sobre correus, camins i carreteres. A les entrades corresponents a grans demarcacions territorials (províncies i partits judicials) inclou també una matriu de distàncies expressades en hores i llegües entre les poblacions de l'àmbit concernit. Passa el mateix amb la *Geografía General de Catalunya* (Alberto Martín, 1912-1918) dirigida per Francesc Carreras Candi (1862-1937), que tot i seguir encara el mètode enciclopèdic, aporta molta informació gràfica i cartogràfica sobre els transports i les comunicacions, des de les carreteres i els ferrocarrils fins les xarxes telegràfica i telefònica, per acabar amb una relació de les línies regulars de transport de viatgers, des de tartanes i diligències fins les primeres línies d'autobusos.

Entrant ja en matèria, el capítol dedicat al transport es titula "Les comunicacions. Camins i carreteres", fou redactat per Josep Iglésies i Fort (1902-1986), que hi dedica 14 pàgines de l'apartat "Geografía Humana" del primer volum de l'obra.<sup>4</sup> Tracta en concret, dels camins tradicionals i les carreteres modernes, els ferrocarrils i molt breument dels ports de mar i els aeroports. Des del punt de vista territorial, distingeix el Principat del que anomena 'Catalunya francesa'. L'esperit del text està contingut en l'inici del capítol, que fins i tot vaig transcriure íntegrament a la meua tesi doctoral: "En entrar al segle passat [XIX], només un terç escàs del Principat tenia comunicació rodada i la resta se servia de camins de bast. Tot el Pirineu, el Prepirineu i part de la depressió central utilitzaven la cavalleria com a mitjà de transport".

L'enfocament del capítol és descriptiu i fins i tot es podria titllar d'antiquat en relació amb les metodologies emprades per d'altres coautors de l'obra en les seves recerques. És el cas ja comentat de Lluís Solé Sabarís, a l'obra *Los Pirineos, el medio y el hombre*, que dedica, per exemple, un apartat específic a comparar les diferències entre les xarxes viària i ferroviària del nord i el sud de la serralada pirinenca i a valorar-ne la seva incidència en el desenvolupament desigual de la muntanya. Es pot dir el mateix dels treballs de Salvador Llobet *El medio y la vida en el Montseny* (CSIC, 1947) i *El medio y la vida en Andorra* (CSIC, 1947), que atorguen molta importància als transports i les comunicacions i la seva relació amb les activitats humanes (l'explotació forestal, el transport fins a Barcelona del gel obtingut als contraforts del Montseny o el paper de la carretera i del "camió de la llet" en el desenvolupament de la ramaderia bovina).

---

4. Cap. XXVI, p. 583-596.

Contrasta, doncs, l'interès pels transports entre els autors que formaven part del Consell de Redacció de la *Geografia de Catalunya* amb la poca extensió del capítol específic dedicat al transport. Una mancança que resta compensada, en part, pel contingut d'altres capítols de l'obra i a les monografies comarcals.

Pel que fa als antecedents, Iglésies, de la mateixa manera que d'altres autors anteriors i posteriors, atorga una gran significació a les vies romanes, que constitueixen el canemàs sobre el qual s'articularen les grans rutes medievals i les primeres carreteres modernes. Tant Josep Iglésies com Pierre Bonassie (1932-2005) posteriorment, posen l'accent en el paper que han tingut en l'articulació del país els camins de ferradura i les rècules de mules, en detriment del carro i els vehicles de rodes. Entre els tòpics abordats cal esmentar la incidència de les dificultats orogràfiques i la contraposició entre obstacles i passadissos que caracteritza el territori català pel que fa a la geografia històrica de la circulació, qüestió que Pau Vila –i després Pierre Vilar– també havien destacat.

Iglésies constata primer la precarietat de la xarxa viària que s'articula a partir dels tres eixos que conflueixen a Barcelona (la N-II, de Lleida a Barcelona, Girona i la frontera amb França, i la N-340 de Barcelona a Tarragona, València i el sud peninsular). La resta del territori interior, i molt especialment la muntanya pirinenca, pràcticament no tenia vies de comunicació modernes. La interdependència entre infraestructures de transport –sobretot de les carreteres– i medi físic queda explícita, tant en el redactat del capítol com en les il·lustracions que l'acompanyen. És significatiu que la d'Alexandre Laborde que encapçala el capítol també aparegui a la coberta del volum titulat *El medi Natural* de la magna obra *Catalunya dins l'Espanya moderna* (Edicions 62, 1964) de Pierre Vilar (1906-2003), que els autors de la *Geografia* de l'AEDOS de ben segur en coneixien la gestació.

La resta de modes de transport es tracta de manera molt breu. Pel que fa al ferrocarril, s'esmenta que la xarxa es va configurar a partir dels interessos de companyies privades inicialment locals, que lluitaven entre elles per obtenir les concessions més favorables que acabarien conformant el famós “vuit” ferroviari català, ja descrit per Pau Vila. Cita també el problema de l'amplada de la via que tants rius de tinta feia vessar. Quant al transport marítim, s'esmenta la importància que havia tingut històricament, però el tema es tracta breument, tot i la importància que tenia el port de Barcelona per a la indústria catalana. També es fa esment de la decadència del transport fluvial de fusta i de la navegació pel riu Ebre, que rebria un cop definitiu amb la construcció de l'embassament de Mequinensa (1966). Pràcticament ni es menciona el transport aeri i només en algunes monografies comarcals dels volums segon i tercer s'esmenta el turisme (Alt i Baix Empordà i la Selva) i la seva relació amb el transport. També s'esmenta aquest paper a la Catalunya Nord, monografia que fou redactada ja a la dècada dels anys seixanta.

A part del capítol específic, la qüestió del transport i la comunicació resta implícit o inclús es tracta directament en d'altres capítols de l'obra i en les monografies comarcals dels volums segon i tercer, en consonància amb els centres



d'interès de la geografia regional clàssica. Té interès, en aquest sentit, el capítol de Geografia urbana (cap. XXVII, vol. I, p. 599 i següents) redactat també per Josep Iglésies, que menciona el paper el paper de les vies de comunicació en dos epígrafs: “El camí factor de fixació” (p. 608 i següents), amb els exemples de Figueres, Girona, Granollers, Mataró, Barcelona, Tarragona, Lleida, Manresa i Vic, i “La influència del camí en la fesomia de les localitats” (p. 610), que s'exemplifica amb excel·lents fotografies aèries d'Igualada i Badalona.

Al capítol de la ramaderia, redactat per Joan Vilà Valentí, es fa esment de la importància de la transhumància i aporta el conegut mapa de carrerades (vol. I, p. 453) i també un mapa de localització de les indústries làcties (vol. I, p. 464), que estan directament relacionades amb les possibilitats de transport, tant de la recollida de la matèria primera –la llet– com de cara a la distribució dels productes finals. En el capítol dedicat a la indústria, redactat per Salvador Llobet (cap. XXIV, “La indústria moderna. Fonts d'energia”, p. 535 i següents), hi ha referències importants al transport, del qual depèn en gran manera la indústria difosa per tot el territori, i aporta un interessant mapa de les centrals i les xarxes de distribució d'electricitat de Catalunya.

Pel que fa a les monografies comarcals dels volums segon i tercer, l'enfocament del tema dels transports i les comunicacions és del tot clàssic. Gairebé totes tracten el tema dels transports i les comunicacions, per bé que d'una manera desigual, segons l'autor. Joan Vilà Valentí, Joan Rebagliato i Salvador Llobet, per exemple, solen donar molta importància als transports que, en canvi, pràcticament passen desapercebuts a les monografies dedicades a la Garrotxa, el Gironès i la Selva. En general, esmenten que les vies de comunicació modernes han aprofitat els passadissos i els camins naturals i aquestes han propiciat, al seu torn, el creixement de les ciutats i els principals centres urbans a les cruïlles de camins. És significatiu en aquest sentit el títol d'epígrafs com “Vic [o Reus], cruïlla de camins” o la importància que s'atorga a la confluència dels camins històrics de cara a la consolidació de les ciutats-mercat o la capitalitat de Lleida en detriment de Balaguer. Destaca l'Aran, amb un epígraf sobre “El problema de les comunicacions transpirinenques”, el contingut del qual s'ha extret en part del *Diccionario* de Madoz. A la Ribagorça i al Pallars es relaciona la construcció pràcticament coetània de les primeres carreteres modernes amb les obres hidroelèctriques. En d'altres casos es fa al·lusió a titulars propis de la geografia clàssica: el Ripollès es descriu com la comarca de pas de la plana a la capçalera pirinenca, i Osona com la conca d'erosió convertida en canal de pas.

L'aparell cartogràfic del capítol de referència és més aviat escadusser, mentre que les il·lustracions i fotografies comentades que acompanyen el text són rellevants en tots els casos, tant en el capítol específic com a la resta de l'obra, fet que ha estat a bastament destacat com a una de les seves grans virtuts. De fet, les fotografies i les il·lustracions aporten informació del context geogràfic i sempre van acompanyades de comentaris i peus explicatius excepcionals. En relació amb les comunicacions cal destacar, a més del mapes ja ressenyats

abans (carrerades, xarxa elèctrica, etc.), el de vies romanes, que s'ha reproduït a bastament fins a l'actualitat, sense que s'hagi revisat a fons. Les imatges són extraordinàriament variades i constitueixen, fins i tot en el present, una font documental de primer ordre. Les fotografies mostren des de la persistència de la tragineria en aquells indrets pirinencs on la carretera encara no havia arribat, fins la conquesta viària de la muntanya pirinenca. És el cas del port d'Envallira, inclòs a la monografia d'Andorra redactada per Salvador Llobet, que en aquells moments era la carretera més alta del Pirineu (2.409 m). Pel que fa a les comunicacions modernes, s'utilitzen fotografies que van des del pont de Móra sobre el riu Ebre, vistes aèries del port de Barcelona o imatges de l'obertura de carreteres pirinenques gràcies a les obres hidroelèctriques.

En resum, pel que fa al capítol dedicat a les comunicacions i els transports l'obra té un enfocament tradicional, essencialment descriptiu i un pèl determinista (inclús respecte a d'altres obres coetànies o anteriors), malgrat situar-se dins dels paràmetres possibilistes de la geografia regional d'arrel francesa. Subratlla, en aquest sentit, la interrelació existent entre les vies de comunicació terrestres, la morfologia del territori i la distribució dels assentaments humans. Respecte als continguts, constata la importància de les vies romanes (canemàs sobre el qual es recolza la trama viària medieval i la moderna), la significació dels camins de bast o de ferradura (no aptes pels vehicles de rodes) en una bona part de Catalunya, i la importància històrica del transport marítim (tant la navegació de cabotatge com la d'altura). A les conclusions posa l'accent en el crònic dèficit infraestructural català, que es recolza en les cròniques de viatgers i en la dimensió, qualitat i estat de conservació de la xarxa viària en el moment de redacció del capítol. Cal destacar que, en general, dedica poca atenció a la resta de modes de transport i comunicació, tant del ferrocarril, que segons Iglésies té una configuració propera a "la xarxa de vies romanes per adaptació a la topografia" (p. 590), com del correu o la xarxa telefònica.

## **De la descripció dels camins i les carreteres a la mobilitat i el transport. Un relat d'èxit de la Geografia**

**Carme Miralles-Guasch**

*Catedràtica de Geografia Urbana,  
Universitat Autònoma de Barcelona*

La iniciativa que ha endegat la Societat Catalana de Geografia de revisar l'obra publicada per AEDOS em sembla molt encertada. I m'ho sembla perquè ens permet reconstruir com la Geografia ha avançat en l'últim mig segle. Les

ciències progressen en la mesura que canvien els temes que tracten, milloren les metodologies, s'incorporen nous conceptes, es transforma el significat de les paraules. Tot plegat fa que la ciència vagi adaptant-se a les noves preguntes que es fa la societat per donar-ne les respostes necessàries. La Geografia també ha passat per aquest procés de renovació i actualització, i queda ben patent quan es rellegeix la *Geografia de Catalunya* de l'editorial AEDOS, especialment en temes de mobilitat i de transports.

Durant els últims cinquanta anys, l'enfocament que la Ciència Geogràfica ha donat a l'estudi dels desplaçaments de les persones sobre el territori ha canviat radicalment. Un procés de canvi, de renovació i d'adaptació que ha estat tot un èxit, col·locant el col·lectiu de geògrafs en l'epicentre dels debats i de la innovació en els temes sobre mobilitat i transports. Un àmbit de la geografia actual que, cada vegada està més present a les agendes de polítiques públiques.

### **Del transport a la mobilitat, un relat d'èxit**

Per començar aquest relat, cal situar-nos als anys 1980 i establir-ne diferents etapes, una primera a meitats de la dècada dels vuitanta, una segona als anys noranta, i una tercera que comença a principis el segle XXI i arriba fins avui. Aquells que vàrem estudiar a l'inici de la dècada dels vuitanta sabem que el tema dels transports en la geografia aleshores era molt residual i hi havia pocs geògrafs que s'hi dediquessin i els que ho feien se centraven en l'àmbit de les infraestructures.

Voldria iniciar aquesta crònica un dia concret de 1986, el 29 de novembre. Aquest dia havíem fet una sortida de camp a Badalona, per veure l'entramat ferroviari que discorria cap al nord de Barcelona. Era una sortida que s'emmarcava en un treball que ens havia encarregat Transports Metropolitans de Barcelona (TMB), quan encara tenia la seu a la Ronda de Sant Antoni de Barcelona. L'equip que ens feia l'encàrrec estava encapçalat per Mercè Sala que, a mitjan dels vuitanta havia assumit la presidència de l'empresa, i el seu equip de professionals que, aleshores, eren tots homes i tots enginyers. En aquest context, i com un fet que s'ha de llegir com a molt insòlit, per primera vegada es fa un encàrrec a un grup de geògrafs, encapçalats pels professors del Departament de geografia de la UAB, l'Enric Lluch i l'Antoni Tulla, per treballar temes de planejament territorial i el transport públic en l'àmbit metropolità. El projecte s'ubicava en un institut de recerca que acabava de néixer: l'Institut d'Estudis Metropolitans de Barcelona, una institució que, anys després, va incorporar la paraula Regional, i que aleshores dirigia el professor Antoni Tulla. Anys més tard, dos dels geògrafs que formàvem part de l'equip, el professor Oriol Nel·lo i la professora Carme Miralles-Guasch, en seríem també directors, en etapes diverses.

A mitjans dels anys vuitanta, vam estar dos anys pensant la vertebració de l'espai metropolità des dels transports públics, abans de la nominació olímpica, i encara avui penso que si ens haguessin fet una mica de cas, el mapa dels transports ferroviaris a la Regió Metropolitana de Barcelona seria molt millor

del que tenim. Però, com sempre, i les obres olímpiques no van ser una excepció, l'aposta va ser per a la xarxa viària i el transport privat. De totes maneres, i malgrat el poc ressò pràctic que vàrem tenir, va ser molt interessant participar-hi, com una jove geògrafa acabada de llicenciar-se. D'aquell dia, el professor Lluch ens va regalar una imatge on, en un racó, ell mateix hi va escriure: la rambla, les vies i els envelats a la platja. Com ho volem deixar per l'any 2010?

Al llarg de la dècada dels noranta, tres geògrafs vàrem llegir tesis doctorals sobre transport i territori. El professor Jaume Font Garolera, l'any 1992, a la Universitat de Barcelona (UB) sobre Infraestructures viàries i l'organització del territori a Catalunya; el geògraf Rafael Giménez Capdevila, l'any 1994, a l'École *Nationale des Ponts et Chaussées* (París, França), sobre *Transports et régionalisation. Italie, Espagne, France*; i la de la professora Carme Miralles-Guasch, l'any 1996, sobre Transport i Ciutat. Una reflexió sobre la Barcelona contemporània. Només tres tesis en una dècada, una xifra que evidencia la poca centralitat que tenia aquest tema en els estudis de geografia, i la mínima presència en els plans d'estudis del diferents departaments. Però, sobretot, indica que la geografia posava l'accent en les infraestructures i els transports, el concepte mobilitat encara no havia arribat a la nostra disciplina. Encara que, això sí: la geografia tenia present que el seu paper era interpretar les dinàmiques territorials en relació a les xarxes viàries i ferroviàries i als modes de transport públics i privats.

A finals dels noranta es canvia l'objecte d'anàlisi, tot incorporant el terme mobilitat. Un canvi que modifica radicalment l'aproximació analítica dels estudis dels desplaçaments, posant el focus sobre les persones que es mouen per qualsevol motiu i situant els modes de transport com els instruments que permeten desplaçar-se en diferents velocitats, sobre unes infraestructures donades. Aquest canvi ubica, com a subjecte d'anàlisi, les persones que es mouen i els modes de transport (siguin actius, públics o privats) com a objectes o instruments.

Això ens fa replantejar tot el marc conceptual, tota la metodologia utilitzada fins aleshores i obre per als geògrafs/es un espai de treball que no havien tingut mai. Nosaltres, els i les geògrafes, ubicant-nos en el tema de les infraestructures i els transports teníem un espai molt reduït, enfront d'altres professionals i d'altres disciplines acadèmiques que feia molts anys que treballaven en aquest tema. I que, de fet, era el seu objectiu acadèmic i professional. Per això, si no haguéssim canviat l'objecte d'anàlisi, segurament, molts de nosaltres avui no hi treballaríem i no hauríem encetat aquest relat d'èxit.

Aquest canvi de subjecte analític fa repensar les metodologies emprades fins aleshores. Als anys noranta, un dels mètodes més utilitzats per redissenyar el trànsit a la ciutat eren les *aranyes de trànsit*, a partir del nombre de vehicles que circulaven per un carrer durant un temps determinat, una mesura que es coneix com a IMD (intensitat mitjana diària). Es tractava de visualitzar cartogràficament el volum d'automòbils que passaven per un carrer concret,

donant gruix al propi carrer en relació amb les intensitats de trànsit. El resultat era un mapa de la ciutat on el gruix dels carrers venia modificat per la quantitat de cotxes que hi passaven. Aleshores pensàvem que aquest exercici era molt útil per saber com es movia la ciutadania en els carrers de les nostres ciutats, identificant els desplaçaments quotidians amb el volum de trànsit. Confrontant objecte i subjecte. Quan s'interioritza que són les persones les que es desplacen, serveix de ben poc saber la quantitat dels cotxes que passen per uns carrers, si el que es vol és gestionar i planificar la mobilitat de la ciutadania i entendre'n els desplaçaments quotidians, per fer ciutats més inclusives i més justes. Aquests objectius requereixen unes metodologies que puguin respondre preguntes que són del tot inversemblants quan només es miren els automòbils. El concepte mobilitat permet preguntar: Quins perfils té la població que es desplaça? Quin són els motius? Quin són els temps de desplaçament? Quins mitjans de transport utilitzen? Quants ocupants té cada cotxe? Quines són les percepcions i les opinions sobre les polítiques de transport, sobre els mitjans i respecte de l'espai públic? La respostes a aquestes preguntes, que configuren els models de mobilitat d'un lloc concret, sigui una ciutat, una àrea metropolitana o una regió, les podem obtenir perquè el subjecte d'estudi som les persones que ens movem.

Un altre dels conceptes que s'ha hagut de reformular és el d'accessibilitat. Aquest concepte, de forma tradicional, havia estat ubicat al territori. El que es plantejava era quins llocs tenien més accessibilitat que d'altres, a partir dels diferents mitjans de transport ubicats en diversos espais. La unitat que possibilitava aquesta comparativa era el temps de desplaçament expressat en minuts o en hores, i unint els temps de desplaçament iguals, es dibuixaven diferents isòcrones al voltant del lloc on es valorava la seva accessibilitat. Aquest mètode, del tot correcte, valora l'accessibilitat diferencial del territori segons les infraestructures viàries i ferroviàries, però s'ha de complementar en la mesura que no tots els col·lectius poblacionals tenen un accés homogeni en l'ús dels mitjans de transport. Hi ha certs grups poblacionals, definits pel gènere, l'edat, el nivell socioeconòmic i cultural, i el lloc de residència que utilitzen més el transport públic o el privat, o van més a peu i en bicicleta. Una diversitat que implica que, els temps de viatge sorgits directament de l'oferta de transport no es puguin traslladar als temps de viatge dels diferents segments poblacionals. Aquesta disfunció ha obligat a cercar un nou indicador d'accessibilitat que s'ubiqui, no en l'oferta de transports, sinó en les persones que els utilitzen. D'aquesta manera, la facilitat d'arribar als llocs és un atribut territorial i una característica poblacional, expressada per un grup o per un individu. En aquesta última accepció l'accessibilitat es pot definir com la capacitat d'arribar a un lloc a una hora concreta, amb un esforç determinat. Des d'aquí, es pot valorar quins nivells d'accés tenen els llocs on es desenvolupen les activitats quotidianes, segons característiques de gènere, edat, nivell de renda, localització de la residència, etc. I d'aquesta manera, els temps atribuïts al territori els hauríem



de complementar amb les característiques personals o col·lectives dels usuaris dels modes de transport.

El canvi dels noranta va significar noves preguntes i, amb elles, la incorporació de noves fonts d'informació, que quantifiquessin tots els desplaçaments, amb tots els mitjans i per tots els motius, en definitiva entendre la mobilitat. Un fet que porta a l'elaboració de les enquestes de mobilitat quotidiana, una eina estadística que permet trobar respostes a les noves preguntes. L'enquesta elaborada per l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (IERMB) començà l'any 1996, primer la freqüència era quinquennal i després, reformulant la mostra i l'àmbit d'estudi, passa a anual. L'EMEF (Enquesta de Mobilitat Quotidiana dels Dies Feiners de la Regió Metropolitana de Barcelona) aporta una informació molt valuosa sobre els desplaçaments de la població entre dilluns i divendres, pel que fa als mitjans de transport utilitzats, el temps de desplaçament, els motius que els generen i les relacions territorials que impliquen. Totes aquestes variables creuades per territori, edat i gènere. És una font d'informació on finalment el subjecte d'anàlisi són les persones que es desplacen, i la unitat analítica és el desplaçament, que ve definit per un motiu.

Ja al segle XXI, la fita que ens fa canviar d'etapa és la llei de mobilitat, del 13 de juny del 2003, aprovada per unanimitat al Parlament de Catalunya. Tot un èxit. Això fa que, el canvi de subjecte d'estudi, el conceptual i el metodològic que s'havien elaborat al llarg dels anys noranta, l'any 2003 s'explicita i es normativitza, surt del món acadèmic i es fa oficial, el concepte mobilitat ja s'utilitza a l'administració i en àmbits empresarials. Aquesta llei és important per diversos motius. Per primera vegada es relaciona la mobilitat i l'urbanisme, una relació que es formalitza no només amb la llei de mobilitat, sinó també amb la llei d'urbanisme aprovada un any abans (Llei 2/2002, de 14 de març). Ambdues lleis fan referència a l'altra, reconeixent normativament la relació dialèctica entre mobilitat i territori. En segon lloc, la llei de mobilitat promou i obliga a elaborar plans de mobilitat als municipis més grans i als àmbits generadors de desplaçaments, com poden ser un aeroport, una universitat o un polígon industrial. Els plans tenen l'objectiu d'organitzar, predir, planificar i gestionar els desplaçaments, amb metodologies pròpies i fonts d'informació quantitatives i qualitatives. Aquest nou instrument de planificació i gestió obre un espai de treball important per a la geografia aplicada i molts dels graduats hi troben un lloc de treball, especialment quan s'hi sumen els instruments d'informació geogràfica (SIG). Un altre tema important d'aquesta llei és que fa explícits els costos de mobilitat (ambientals, socials i d'operació) i que relaciona la mobilitat amb el medi ambient. Un tema molt actual, com és la contaminació atmosfèrica, que té una relació directa amb el trànsit rodat de la ciutat, ja estava recollit a la llei. Es pot assegurar que va ser una llei molt innovadora, que hauria calgut aprofundir més.

Tot plegat porta a entendre la mobilitat a través del nou concepte de desplaçament i no de transports, i això permet entrar a àmbits molt diversos, a partir d'aquest tema: l'ordenació del territori i l'urbanisme, el medi ambient

i la sostenibilitat, el planejament de la mobilitat, l'exclusió social a partir de l'accessibilitat, l'estructura social, la renda de les persones en relació als seus desplaçaments, etc. I també, com un dels últims temes incorporats, la salut pública en relació a la "caminabilitat" i l'entorn urbà. Per tant, no només hem canviat de subjecte, sinó que aquest canvi ha obert unes perspectives enormes en les anàlisis acadèmiques i en la pràctica de la Geografia.

Un relat d'èxit perquè en tot el que he explicat les geògrafes i els geògrafs hi som protagonistes. I és important subratllar que s'ha fet col·lectivament, intervenint en cada una d'aquestes etapes del relat, forçant canvis i provocant transformacions. No ens hem quedat al passat, sinó que hem portat tot el nostre coneixement i la nostra feina per consolidar aquest espai. I a més, aquest tema és profundament geogràfic, perquè és territorial. I només el que entén el territori, com nosaltres, pot entendre el que és la mobilitat, l'accessibilitat, les comunicacions i els transports. Per tot això, la geografia s'ha d'apropiar del seu èxit i els plans acadèmics han de reflectir aquest espai aconseguit. La *Geografia de Catalunya* de l'editorial AEDOS no intuïa res de tot això, es limitava a fer una descripció de les infraestructures del territori, quan tenir o no tenir una carretera o una estació de tren era imprescindible per sobreviure. D'aleshores ençà, tots i totes hem construït aquest relat d'èxit. Seguim.

## **L'activitat professional dels geògrafs en la planificació de la mobilitat**

**Carmelo Rivero Ojeda**

*Geògraf, tècnic de l'Oficina de Mobilitat i Seguretat Viària  
Diputació de Barcelona*

El present text té per objecte fer una aproximació a l'activitat professional que desenvolupen els geògrafs en el camp de la planificació de la mobilitat a Catalunya. S'estructura en dos apartats: el primer contextualitza el marc en què es troba actualment la planificació de la mobilitat, incidint en els principals problemes i reptes que afronta; el segon perfila el paper que els geògrafs hi venen desenvolupant en l'exercici de la seva professió.

### **Marc actual de la planificació de la mobilitat urbana**

A grans trets, la xarxa viària de la ciutat del segle xx es dissenyava pensant en facilitar la fluïdesa del trànsit privat motoritzat i en atendre les demandes d'aparcament, mentre se subordinaven els requeriments d'espai que precisaven la resta de modes de transport.

Al segle passat, i encara a començaments del present, en molts ajuntaments la planificació de la mobilitat es concebia des de departaments de “trànsit”, que primordialment enfocaven els seus esforços en reduir el temps dels trajectes en cotxe. Les mesures aplicades per aconseguir-ho es basaven principalment en maximitzar la capacitat viària, ampliant el nombre i amplada dels carrils, i en prioritzar la circulació en vehicle privat davant la resta d’usuaris de la via pública. Sovint, el personal tècnic que duia a terme aquesta planificació desenvolupava també tasques relacionades directament amb la gestió del trànsit i podia estar vinculat a les funcions de la policia local.

En altres ajuntaments també era freqüent que la mobilitat es planifiqués des dels departaments d’urbanisme, on les xarxes de transport es dissenyaven col·lateralment a l’ordenació urbanística com a eina que havia de garantir la funció de connectivitat entre les diferents activitats localitzades al territori, però sense que en aquest procés planificador se li arribés a atorgar una reflexió suficientment profunda sobre el paper que la configuració de la secció dels carrers jugava amb relació a la qualitat de vida dels ciutadans.

Aquesta forma de dissenyar la xarxa viària prioritzant el vehicle privat ha comportat tot un seguit d’impactes negatius a les ciutats:

- L’accidentalitat viària ocasiona un nombre molt elevat de víctimes: cada 25 segons mor una persona per accident de trànsit al món (OMS, 2015).
- La contaminació atmosfèrica comporta efectes greus sobre el canvi climàtic (els cotxes són responsables del 72% de les emissions de CO<sub>2</sub> del transport a la Unió Europea)<sup>5</sup> i sobre la salut (aproximadament 1 de cada 6 morts anuals al món són causades de forma prematura per la contaminació de l’aire) (Lelieveld *et al.*, 2019).
- El soroll produït pel trànsit és el principal causant de problemes per dormir a les ciutats i els danys que ocasiona a la salut –hipertensió, malalties cardiovasculars, infarts, estrès, alteracions cognitives, insomni, obesitat...– poden ser superiors als provocats per la contaminació de l’aire (Foraster, 2019).
- L’ocupació de l’espai públic pels cotxes arracona la resta de mitjans del sistema de transport: una proporció elevada de la superfície de les ciutats es destina a circulació o a aparcament de vehicles en detriment de la resta de mitjans, de forma desmesurada si és té en compte el pes respectiu de viatgers que cada mitjà transporta respecte al conjunt de desplaçaments. L’any 2018, a la ciutat de Barcelona, la quota de viatges realitzats en vehicle privat era del 20% (Ajuntament de Barcelona, 2019) però se li destinava més del 60% de la superfície de via pública, comptant carrils de circulació i aparcaments en superfície (Brau, 2018).

A la figura 1, que representa la distribució de l’espai concedit a cada mode de transport en la secció d’un carrer convencional, l’il·lustrador Fabián Todorovic

---

5. Agència Europea del Medi Ambient (2016) *Emissions de CO<sub>2</sub> dels cotxes: fets i xifres*.

**Figura 1.** El desequilibri del repartiment d'espai a la via pública



Autor: Fabián Todorovic (*Justícia urbana*, 2015)

al·ludeix a la injustícia que genera aquest enfocament del disseny de la via pública, on la prioritat principal és garantir la comoditat per desplaçar-se en vehicle particular i es minimitza l'espai destinat a la resta de mitjans, tant al transport col·lectiu com a la resta de mitjans individuals no motoritzats.

Venim, per tant, d'un paradigma on la ciutat s'adaptava a l'escala del cotxe i no a la hu-

mana, s'afavorien els desplaçaments amb velocitats elevades i es potenciava la connectivitat entre punts del territori més distants entre si.

Per al vianant, aquesta especialització funcional comportava que el carrer, que tradicionalment aplegava la doble funció de “passar” (canalitzant els fluxos de mobilitat) i d’“estar” (espai d'interacció, convivència i socialització), anés perdent de forma progressiva aquesta darrera funció.

L'ampliació de les calçades implicava l'estretor de les voreres, dificultant la interacció entre les persones (les cadires a la porta desapareixien del paisatge urbà), mentre la velocitat dels vehicles convertien els carrers en llocs perillosos per als vianants (fig. 2).

En la seva reflexió sobre la importància del carrer per a la socialització a les ciutats, Màrius Navazo parla de la “vitalitat urbana”, concepte que aglutina un ampli ventall de matisos, algun d'ells subjectius, com podrien ser: la presència i varietat de persones, l'equitat, la interacció, l'espontaneïtat i creativitat social, la intervenció activa, etc. En el seu discurs, també reivindica la necessitat de recuperar el carrer com un espai atractiu per a la gent, on s'hi vulgui estar de forma quotidiana, i on es pugui deixar amb tranquil·litat els infants, els més vulnerables, perquè avui han de ser acompanyats a tot arreu, fomentant així la seva autonomia i donant-los l'oportunitat per a què es desenvolupin activament (Navazo, 2020).

**Figura 2.** Als carrers convencionals, l'espai per al vianant es convertia en “passarel·les”



Autor: Karl Jilg / Administració Nacional de Carreteres de Suècia (2014)

El fet que durant tants anys el cotxe hagi gaudit d'aquest estatus privilegiat, ha comportat que moltes persones hagin interioritzat com a legítims determinats hàbits incívics a l'espai públic, com l'estacionament indegut sobre les voreres o fins i tot en places i parterres. Davant la impotència per frenar l'expansió d'aquests hàbits quotidians, molts ajuntaments han optat per "pilonitzar" els carrers per poder preservar l'espai reservat als vianants de la pressió dels cotxes. "Pilonització" que, a més del cost econòmic que poden representar per als fons públics, suposen una degradació del paisatge urbà i alhora accentuen la percepció de segregació funcional dels carrers, efecte que indueix els conductors a assolir velocitats més elevades.

Si bé és cert que cada vegada són més els ajuntaments que han començat a fer esforços per canviar el model de mobilitat, el ritme de transformació urbana encara és excessivament lent si es té en consideració la magnitud i urgència dels reptes que cal afrontar.

A ciutats del nostre entorn, no és difícil veure avui imatges com les de les figures 3 i 4, exemples de com persisteix aquest model i de les dificultats que poden afrontar els vianants per moure's amb comoditat i seguretat en determinats carrers i també en algunes places.

**Figura 3.** En argot tècnic, un carrer "convencional"



Autor: Ricard Causa (Granollers, 2012)

**Figura 4.** Qui gaudeix de prioritat?



Autor: Martí Roscadell (Plaça del Fort, la Pobla de Lillet, 2019)

Des del punt de vista de la planificació, la mobilitat s'ha anat tornant cada vegada més complexa d'analitzar. Ara, a més dels problemes heretats del paradigma anterior, també cal anar donant resposta a les noves necessitats que genera una societat en constant transformació: la irrupció de nous ginyes de desplaçaments (com el patinet elèctric), l'expansió de les tecnologies de comunicació i geolocalització (accés a la informació de serveis, *apps* de mobilitat compartida, etc.), els canvis en la logística urbana (en creixement exponencial pel comerç electrònic) i, en general, tot un conjunt de noves tendències i canvi d'hàbits dels ciutadans.

I és que el nombre d'adjectius que es van afegint per referir-se a la mobilitat urbana no para de créixer: sostenible, segura, neta, equitativa, inclusiva, participativa, elèctrica, de gènere, tova, individual, compartida, multimodal, micro(-mobilitat), d'última milla, connectada, autònoma...



## **El paper dels geògrafs en la planificació de la mobilitat**

Una vegada contextualitzats breument els principals reptes que afronta avui la planificació de la mobilitat, en aquest apartat es fa una aproximació al paper que els geògrafs exerceixen en l'àmbit professional.

En aquest text no es tracta l'activitat relacionada amb la formació i la investigació sobre la mobilitat desenvolupada a les universitats i l'entorn acadèmic, tot i la indubtable importància de les seves aportacions.

Val a dir que a Catalunya la planificació de la mobilitat és un camp de treball on els geògrafs compten amb una presència destacada i prolongada durant les darreres dècades, tant a l'àmbit públic com al privat.

Amb relació a les administracions públiques d'abast supramunicipal, fa molts anys que entitats com la Direcció de Mobilitat, Transport i Sostenibilitat de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) i l'Oficina Tècnica de Mobilitat i Seguretat Viària de la Diputació de Barcelona compten amb geògrafs als seus equips tècnics, com així també el consorci de l'Autoritat del Transport Metropolità de Barcelona.

Pel que fa a l'administració municipal, i llevat d'excepcions (consistoris de Barcelona, Terrassa...), no ha estat fins fa poc que alguns ajuntaments han consolidat departaments amb equip tècnic adscrit dedicats a la mobilitat dins de la seva estructura organitzativa. Tradicionalment, les funcions de planificació de la mobilitat s'han realitzat principalment des de departaments d'urbanisme (subordinada al planejament urbanístic) i/o des de departaments de trànsit (per personal tècnic dedicat preferentment a la gestió del trànsit i la seguretat viària) i en altres casos des de la pròpia policia local.

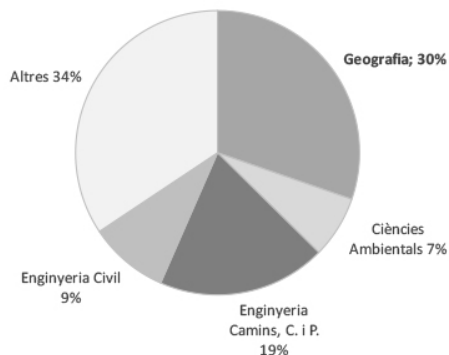
En aquest sentit, el nombre d'ajuntaments que han incorporat geògrafs als equips de planificació de la mobilitat és reduït, tot i que podríem destacar alguns exemples metropolitans que sí en tenen: Castelldefels, Granollers, Rubí, Sant Feliu de Llobregat o Terrassa.

Sí és habitual trobar geògrafs als consorcis de capital públic dedicats a la recerca i el planejament de mobilitat: a l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona, a Barcelona Regional, a l'Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona, etc.

També hi ha una proporció important de geògrafs ocupats al sector privat, que a Catalunya el formen aproximadament una dotzena d'empreses especialitzades en planificació de mobilitat, juntament amb altres dedicades a un ventall de temàtiques més ampli (planejament urbanístic, projectes d'infraestructures de transport, medi ambient, sistemes d'informació geogràfica (SIG), etc.), i un seguit de consultors que treballen per compte propi en règim d'autònom. A banda del sector de consultoria, també hi ha geògrafs treballant en empreses com la concessionària d'autopistes Abertis o el servei d'estudis de mobilitat de la Fundació RACC.

Amb l'objectiu de fer una caracterització orientativa sobre quina és la participació dels geògrafs en consultoria de mobilitat, a continuació es presenten els principals resultats d'una campanya de consultes realitzada a una mostra de tretze

**Figura 5.** Professionals amb titulació universitària en empreses de consultoria de mobilitat a Barcelona (2017)



preses de consultoria de mobilitat eren geògrafs, superant àmpliament la resta de titulats (fig. 5).

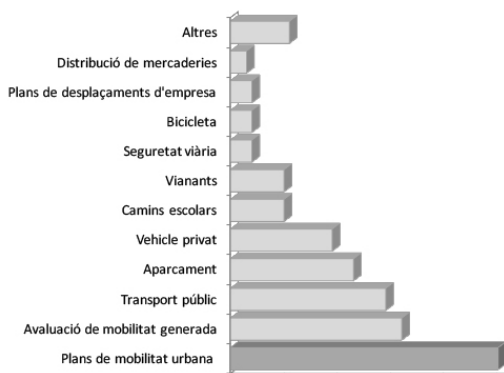
Principalment, l'elevada participació dels geògrafs al sector podria explicar-se, d'una banda, per aspectes relacionats amb la formació: pel desenvolupament d'una visió territorial àmplia i integradora de coneixements de diversos camps com l'ordenació del territori, l'urbanisme, el medi ambient, l'economia, la sociologia, el transport, etc.; per l'adquisició d'habilitats per al tractament i anàlisi d'informació amb bases cartogràfiques i SIG; i per al treball amb dades de camp. Per altra banda, pel posicionament al mercat de treball, ja que el cost laboral dels geògrafs al sector privat inicialment pot ser inferior respecte al d'altres professionals com els enginyers civils o de camins, canals i ports, amb un perfil acadèmic que, a més de formació en planificació de mobilitat, també adquireixen coneixements en la realització de projectes d'infraestructures i serveis de transports.

Pel que fa a l'objecte dels treballs realitzats, la figura 6, obtinguda a partir d'una mostra aproximada de 200 treballs duts a terme entre els anys 2014 a 2016, representa la distribució dels estudis de planificació de mobilitat en funció de la temàtica analitzada. Com s'hi pot observar, una quarta part dels treballs són plans de mobilitat urbana sostenible (PMUS), instruments que, d'ençà l'aprovació de la Llei 9/2003 de la mobilitat l'any 2003, s'han consolidat progressivament com l'eina bàsica de la que disposen les administracions locals per tal d'elaborar les seves estratègies de mobilitat.

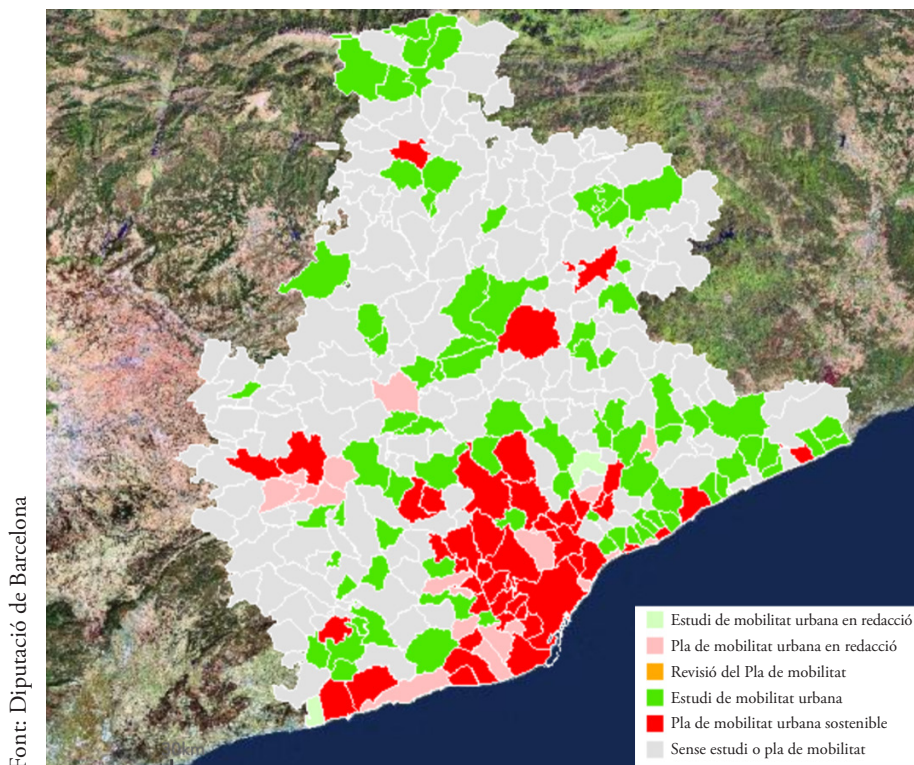
geògrafs que treballen en empreses del sector amb seu a l'àrea metropolitana de Barcelona, àmbit on es concentren la gran majoria d'empreses especialitzades a Catalunya. L'enquesta va ser duta a terme a principis de 2017 i va recollir informació sobre la titulació universitària del personal tècnic, la temàtica de mobilitat analitzada en els estudis i projectes realitzats, i el seu abast territorial.

L'any 2017, aproximadament el 30% dels professionals amb titulació universitària que treballaven en em-

**Figura 6.** Temàtica dels estudis realitzats per empreses de consultoria de mobilitat a Barcelona (2014 a 2016)



**Figura 7.** Plans de mobilitat urbana sostenible als municipis de la província de Barcelona (2020)



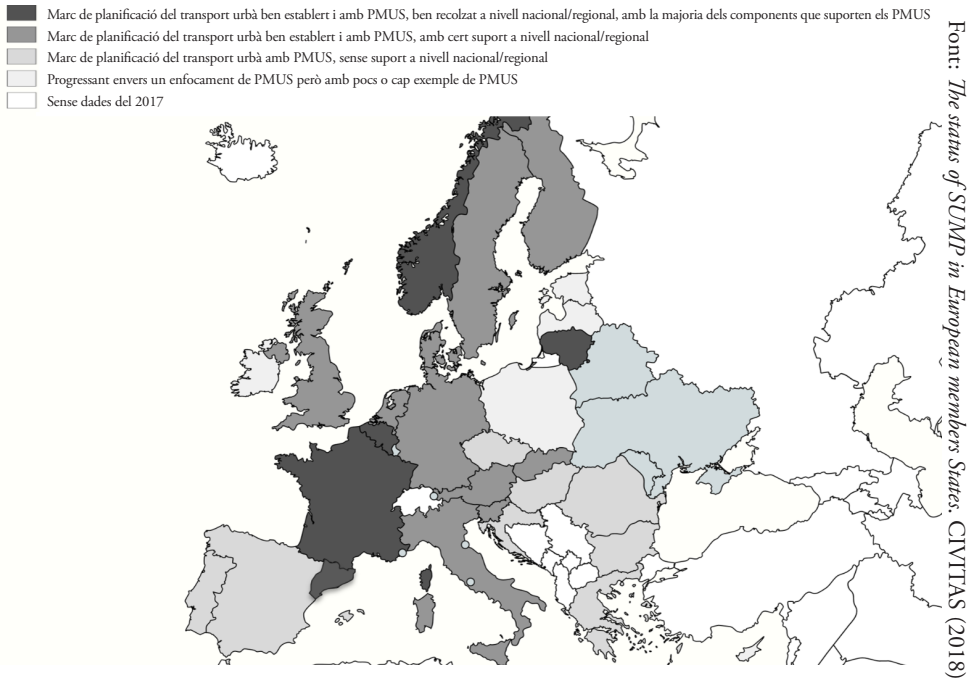
En aquest sentit, i pel que fa a la província de Barcelona, cal destacar la funció que desenvolupa l'Oficina de Mobilitat i Seguretat Viària de la Diputació en l'impuls per a la redacció de PMUS amb l'aportació de suport econòmic i tècnic als ajuntaments i, per al cas dels municipis inclosos a la primera i segona corona metropolitana de Barcelona, també amb la col·laboració de l'AMB.

Com a resultat del suport d'aquestes administracions supramunicipals als ajuntaments, en l'actualitat aproximadament uns 150 municipis de la província de Barcelona ja disposen del seu PMUS aprovat (fig. 7).

En el marc d'un estudi dut a terme en 2017 dins del programa *Civitas* de la Unió Europea (Durlin *et al.*, 2018), es va avaluar el grau de desenvolupament dels instruments de planificació urbana a diferents regions i estats europeus. En aquest estudi, on es van analitzar plans de mobilitat de 328 ciutats, Catalunya fou inclosa dins dels àmbits territorials que evidenciaven un nivell més desenvolupat quant a la qualitat i sistematització de la metodologia d'elaboració de PMUS, juntament amb França, Bèlgica, Noruega i Lituània (fig. 8).

Els resultats d'aquest estudi van constatar que els PMUS són una eina de planificació plenament consolidada a Catalunya i ja hi ha diversos municipis, com Terrassa i Granollers, que disposen de la segona generació de PMUS aprovats. Com a línia de treball, l'elaboració de PMUS té garantida la seva continuïtat

**Figura 8.** Estatus dels plans de mobilitat urbana sostenible (PMUS) a Europa (2017)



atès que, tal i com estableix la Llei de la mobilitat, en són documents estratègics que els municipis han d'aprovar i revisar cada sis anys.

No obstant les bones valoracions rebudes a l'esmentat estudi fet per la Unió Europea, la metodologia de redacció dels PMUS és susceptible de millora en alguns aspectes que presenten dèficits i, per altra banda, també cal adaptar-la a les noves exigències generades pels canvis que experimenta la societat.

A tall d'exemple, es considera necessari que incloguin una anàlisi més aprofundida de la distribució urbana de mercaderies, activitat que fins ara només s'ha abordat molt superficialment malgrat l'elevat impacte que té sobre la mobilitat i que s'ha vist accentuat amb l'augment del comerç electrònic. Altres continguts dels PMUS que requeririen d'una avaluació més detallada són els efectes sobre la salut i la qualitat de vida o bé la perspectiva de gènere.

En referència a aspectes metodològics, cal valorar si tal com es fa ara el procediment d'avaluació ambiental és l'adequat per a aquest tipus de plans, revisar la utilitat i fiabilitat dels indicadors de seguiment, o repensar la participació ciutadana (obligatòria als PMUS, d'acord amb la Llei de mobilitat) i la comunicació dels plans. Finalment, i pot ser la tasca més important, avaluar quin és el grau d'implementació de les propostes recollides als programes d'actuació i si s'assoleixen els objectius plantejats.

Pel que fa als estudis específics, la tendència apunta cap a un increment dels relacionats amb la pacificació del trànsit motoritzat en àmbits urbans (zones

30 i de prioritat invertida) i a l'ampliació dels carrers de vianants, actuacions que comporten afectacions importants sobre el conjunt de modes de transport (vehicle privat motoritzat, bicicletes, vehicles de mobilitat personal (VMP), transport públic...) i sobre la reducció de l'espai públic de superfície que es destina a aparcament.

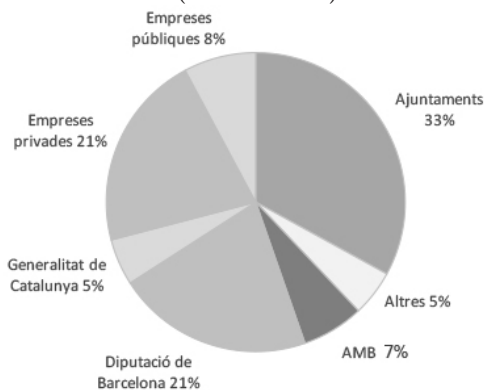
També va en augment la realització de treballs sobre la mobilitat en bicicleta, mode que ha d'anar guanyant protagonisme com a alternativa sostenible en front del cotxe o la moto. En el context actual, moltes persones estan optant per provar a desplaçar-se, potser per primera vegada, en bicicleta o VMP i de la percepció que n'obtinguin en termes de seguretat i comoditat dependrà la possible consolidació d'aquest incipient canvi modal.

Els estudis de camins escolars, que tenen per objecte garantir a l'alumnat uns itineraris segurs i còmodes per desplaçar-se en mitjans no motoritzats entre la casa i l'escola, cada vegada estan més estesos arreu. Amb aquests estudis, es busca tant la millora de la seguretat viària i la reducció de la contaminació als entorns escolars com el foment de l'activitat física i la salut, juntament amb la promoció de l'autonomia dels infants al proporcionar condicions adequades per a què puguin anar a l'escola prescindint de l'acompanyament d'adults.

Una altra temàtica que a curt i mitjà termini anirà guanyant pes en la planificació de la mobilitat són els estudis per a l'ordenació i regulació de la distribució urbana de mercaderies. Durant les darreres dècades, la logística de distribució ha estat un dels sectors econòmics més dinàmics i complexos, i està produint canvis significatius quant al volum i tipus de mercaderies, fluxos i hàbits de consum i mobilitat a les nostres ciutats, i que s'han vist accelerats amb el creixement exponencial experimentat pel comerç electrònic i l'anomenada distribució d'última milla. Cal tenir present que la mobilitat associada a les mercaderies ocasiona forts impactes en termes de congestió i contaminació atmosfèrica i acústica (el trànsit de mercaderies pot representar fins el 25% del conjunt de desplaçaments urbans i generar entre el 25% i el 50% de les emissions de contaminants; Estrada i Campos, 2017). Per reduir aquests impactes, la planificació local ha d'incorporar metodologies de diagnosi i propostes que ajudin a millorar l'ordenació i gestió de la logística urbana fent-la més sostenible.

A la figura 9 es representa el repartiment de la contractació dels estudis de mobilitat, obtinguda a partir de la mostra analitzada de 200 treballs realitzats entre els anys 2014 i 2016. Els percentatges fan referència al nombre d'estudis contractats per les diferents administracions i empreses, i no té en compte els imports econòmics respectius.

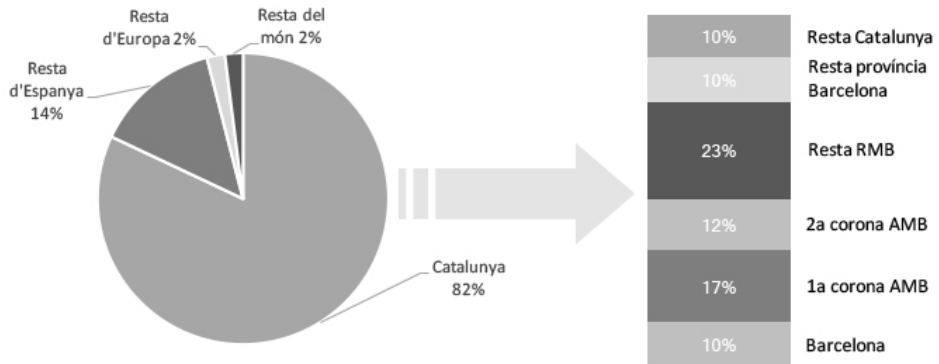
**Figura 9.** Qui contracta els estudis de planificació realitzats per empreses de consultoria de mobilitat de Barcelona (2014 a 2016)





A la figura 10 es mostra la distribució territorial dels àmbits objecte d'estudi d'acord amb la mostra de treballs citada. Com la mostra s'ha obtingut d'empreses radicades a l'àrea metropolitana de Barcelona, òbviament és en aquest àmbit on es concentra el major nombre d'estudis analitzats.

**Figura 10.** Àmbit territorial dels estudis de planificació realitzats per empreses de consultoria de mobilitat de Barcelona (2014 a 2016)



Finalment, i pel que respecta a les perspectives d'evolució del sector, al qüestionari adreçat al col·lectiu de tècnics enquestat, se'ls va demanar que valoressin com veien el posicionament dels geògrafs a mitjà termini.

En general, l'opinió manifestada per aquest col·lectiu va ser optimista, perquè perceben la planificació de la mobilitat com un camp professional força dinàmic i on es valora molt positivament els professionals amb coneixements relacionats amb l'anàlisi territorial i la utilització de sistemes d'informació geogràfica.

## Bibliografia

- AJUNTAMENT DE BARCELONA (2019). *Anuari estadístic de la ciutat de Barcelona. Transport i circulació*.
- BRAU, Lluís (2018). "La ciudad del coche". *Biblio3W. Revista Bibliogràfica de Geografia y Ciencias Sociales*, vol. XXIII, núm. 1235.
- DURLIN, Thomas et al. (2018). *The status of SUMP in European members States*. CIVITAS, UE. [http://www.rupprecht-consult.eu/uploads/tx\\_rupprecht/SUMPs-Up\\_\\_\\_PROSPERITY-SUMP-Status-in-EU-Report.pdf](http://www.rupprecht-consult.eu/uploads/tx_rupprecht/SUMPs-Up___PROSPERITY-SUMP-Status-in-EU-Report.pdf)
- ESTRADA, Miquel; José M. CAMPOS (2017). "Estratègies de distribució de mercaderies per fomentar una mobilitat més sostenible". *Papers*, núm. 59.
- FORASTER, Maria (2019). "El soroll: molt més que una molèstia". *Butlletí EspaiS@lut*, núm. 85 (maig), Diputació de Barcelona.
- LELIEVELD, Jos et al. (2019). "Cardiovascular disease burden from ambient air pollution in Europe reassessed using novel hazard ratio functions". *European Heart Journal*, núm. 40(20), p. 1590-1596.
- NAVAZO, Màrius (2020, en premsa). *Posant l'espai públic al servei de la vitalitat urbana*. Diputació de Barcelona.
- ORGANITZACIÓ MUNDIAL DE LA SALUT (2015): *Global status report on road safety*.