

L'increment de les infraestructures ja no és la solució per resoldre els problemes de mobilitat, perquè de cada vegada estan més saturades. El futur és aconseguir major seguretat, major eficiència i major capacitat de les infraestructures de transport existents,

Un transport intel·ligent per a una mobilitat sostenible

Magdalena Cortès

aquests són els criteris que guien el que ha de ser el model de transport del futur. El conflicte entre mantenir i incrementar el nivell de mobilitat de la població i, al mateix temps, no contaminar més i fer que aquesta mobilitat sigui sostenible es pot resoldre si es prenen com element fonamental del transport del futur les tecnologies de la informació. Joana Maria Seguí s'ha dedicat a investigar el desenvolupament dels transports, i quan a l'any 1993-1994 a Europa comença l'estratègia de la societat de la informació també s'interessà per aquest tema. La societat de la informació és una qüestió poc tractada pels geògrafs, però la tendència és d'estudiar els transports i les comunicacions conjuntament, tant pel que fa a les polítiques comunitàries, com per les inversions en recerca i desenvolupament de la Unió Europea. El transport intel·ligent esdevé una via cap a una mobilitat que sigui sostenible i que, a més, pugui donar resposta a les

-Quin és model de transport que es planteja a les nostres societats? Cap on es vol anar?

-Avui en dia, des dels anys noranta a Espanya i als Estats Units i des de finals dels vuitanta al Japó i a Europa, es parla de l'aplicació de les tecnologies de la informació al transport, s'interrelaciona el transport real amb el transport de la informació i es parla dels sistemes de transport intel·ligent.

En un moment determinat ens trobam en la següent tessitura: les societats desenvolupades necessiten incrementar la mobilitat per continuar satisfent els nivells d'economia i de qualitat de vida que han assolit en els últims vint anys, però aquest increment de la mobilitat ja no es pot dur a terme mitjançant un augment constant d'infraestructures. Primer perquè les infraestructures en aquest moment es troben absolutament saturades i, per tant, no es pot continuar solucionant els problemes de transport dins les ciutats amb l'increment de les vies per a la circulació, ni de transport públic ni individual, tampoc no es poden continuar incrementant les entrades o sortides de les ciutats

necessitats de mobilitat de la nostra societat. Com diu Joana Maria Seguí, aquestes tecnologies no són la solució màgica als problemes territorials i de transport, però es poden utilitzar com un instrument de canvi dins les societats contemporànies.

Al futur serà difícil reduir les necessitats de transport, ja que les societats desenvolupades tendeixen a augmentar el nivell de mobilitat, per a Seguí, els transports del futur hauri-

en d'ajudar a funcionar el territori, i per això les polítiques d'ordenació territorial han de ser pensades i dissenyades simultàniament a les de transport.

El model territorial que es genera a Mallorca, fruit del desenvolupament de la indústria turística, es caracteritza per la litoralització, i en els últims anys, per l'aparició d'urbanitzacions a l'interior de l'illa en forma d'agrupacions de cases, a conseqüència de la saturació i de les restriccions en altres zones. Es tracta d'una planificació territorial que no integra els transports ni preveu satisfer les necessitats de mobilitat dels habitants d'aquestes zones aïllades. És necessari un canvi de perspectiva que, per a Joana Maria Seguí, passa necessàriament per la introducció dels transports dins la planificació territorial i per la potenciació del transport públic, una nova visió que és actualment sobre la taula, però que encara té pendents de resoldre molts errors del passat.

Joana Maria Seguí va néixer el 9 de desembre del 1956 a Ciutadella de Menorca i va venir a viure a Mallorca als dotze anys. És llicenciada en grau en geografia (1981) i doctora en geografia des de l'any 1987 per la Universitat de les Illes Balears, amb una tesi doctoral que estudiava la mobilitat pública i privada a Palma de Mallorca. És professora a la UIB des de l'any 1980 i professora titular en geografia humana des de l'any 1989 al departament de ciències de la terra. La seva línia de recerca sempre ha estat els sistemes i xarxes de transport. L'estudi del transport l'ha portada a l'estudi de la societat de la informació i els fluxos d'informació, que forma part de l'estratègia pública Parc BIT. Enguany ha participat a l'estudi "L'aeroport de Palma, impactes econòmics i territorials", encarregat per AENA a un equip multidisciplinari de la UIB, a més, ha ocupat diversos càrrecs com el de vicerectora associada, directora del secretariat tècnic d'accés, delegada del rector. Des d'octubre del 1999 és directora de l'Escola d'Hoteleria.

amb macroartèries per facilitar la fluïdesa, perquè no hi ha més espai i perquè com més s'incrementen les infraestructures més se saturen, perquè contínuament hi ha colls de botella. Es comença a parlar de l'aplicació de sistemes de transport intel·ligent al transport, els objectius fonamentals del qual són obtenir una major seguretat, una major eficiència i una major capacitat de les infraestructures que tenim, i això anirà encaminat a aconseguir un transport mediambientalment correcte i durà que els sistemes de transport intel·ligent puguin aconseguir una mobilitat sostenible que s'aconsegueix amb l'aplicació d'aquestes noves tecnologies al funcionament del transport.

Per exemple, dins del transport públic, des dels anys setanta a quasi totes les ciutats espanyoles, i a moltes ciutats europees, existeixen el que es diuen els "Sistemes d'Ajuda a l'Explotació" (els SAE), l'EMT té un SAE, són sistemes en els quals el vehicle del transport públic du incorporat un ordinador connectat a un centre de control que permet, amb una obertura automàtica de portes, un control en temps real del funcionament dels autobusos, això permet que la flota sigui eficient sense necessitat d'incrementar-la.

-Què ha provocat aquest canvi en el model de transport?

-Hem passat del model de transport de l'època fordista o l'època industrial dura, que era un transport de masses en el qual totes les puntes horàries eren les mateixes, a una època postfordista que és més un transport segons la demanda i, per tant, no és un transport amb una infraestructura fixa, amb un horari fix i amb un ritme fix, sinó que va més en funció de les demandes dels ciutadans. Dins les ciutats tant el transport públic com el transport privat canvien el funcionament. El canvi d'hàbits socials i de la societat (el teletreball, la fragmentació de les vacances, la societat més envellida....) provoca un canvi d'hà-

bits dins la mobilitat i els sistemes de transport intel·ligent ajuden en aquest canvi de mobilitat i fan que la mobilitat sigui més adaptada i, per tant, sostenible. Per exemple, també hi ha sistemes d'informació al conductor: que el cotxe estigui connectat a un sistema mòbil de comunicació com pot ser un GPS i que et pugui dir en temps real quan aquella via està o no congestionada i quina és la ruta alternativa que has de prendre, això implica que molts de cotxes puguin ser vehicles intel·ligents perquè disposen d'un sistema de guiament automàtic. Això seria una societat del futur, però no és tan futur, perquè això ja entra actualment a molts de països.

LES CARRETERES INTEL·LIGENTS

-També a les Balears?

-Vaig veure l'altre dia al diari un projecte de carretera intel·ligent a la carretera de Valldemossa, i això vol dir que la carretera hauria de tenir un sistema d'informació implementat que permetés que, des d'un centre de control, s'informi de quan aquella via és doble o triple... tot això funciona amb l'aplicació de la telemàtica i la informàtica als transports. Avui en dia, les noves perspectives dins transport i geografia del transport no pretenen incrementar la velocitat sinó l'eficiència i la capacitat de la infraestructura existent, i això es fa a través d'una implementació d'aquestes tecnologies.

-Quin és l'aspecte més important d'aquestes tecnologies del transport?

"El canvi d'hàbits socials (el teletreball, la fragmentació de les vacances, la societat més envellida...) provoca un canvi d'hàbits dins la mobilitat i els sistemes de transport intel·ligent ajuden en aquest canvi de mobilitat i fan que la mobilitat sigui més adaptada i, per tant, sostenible".



-El que fa eficient el sistema és una comunicació en temps real de cada un dels mitjans que es mouen dins d'un territori limitat, per fer-los eficients i per donar-los una capacitat major. Sembla ciència ficció, però això fa anys que existeix i s'aplica a l'espai aeri, al transport marítim i al terrestre mitjançant, per exemple, el control amb semàfors. Es tracta que tot això que existeix i moltes més coses que es puguin aplicar als nous sistemes de transport puguin ser factibles. Aquesta és una de les línies prioritàries dels programes de R+D d'Europa, dels Estats Units, de Canadà i del Japó, es tracta de projectes amb *partenariat* públic i privat, perquè les empreses automobilístiques estan molt interessades a treure cotxes amb sistemes de monitorització automàtics. Així mateix, el mateix transport també evoluciona cap a una tecnologia que sigui mediambientalment sostenible amb vehicles elèctrics, autopropulsats...

"Els sistemes de transport són l'esquelet de la societat i dels sistemes urbans i interurbans, no podríem parlar del funcionament econòmic de les grans revolucions industrials si no fos pel gran avanç del transport marítim, no podem parlar de turisme si no parlem de transport aeri".

les ciutats i en el transport interurbà, que és la majoria del transport, es faci amb un sistema de transport intel·ligent. Així mateix s'han de tenir en compte les noves pautes de comportament social a partir de la introducció de les noves tecnologies.

-A l'hora de planificar un model de transports, el criteri mediambiental sempre queda per darrere d'altres, com seguretat i eficiència?

-Si ens regim per les directrius de la política comuna de transports de la Unió Europea, no. El concepte medi ambient i el terme sostenibilitat són al mateix nivell que la seguretat, la capacitat i l'eficiència. El que passa és que sembla, i això no m'agradaria que es malinterpretàs, que el disseny de les xarxes sempre s'ha fet des del punt de vista dels enginyers i el concepte sostenibilitat ha quedat més relegat que altres conceptes, ha primat més la comunicació. També hem de tenir en compte que el concepte sostenibilitat tampoc no era necessari fins fa poc temps, es va implementar a partir de l'any 92, a la Cimera de Río, fruit de la necessitat, quan es veié que les coses s'han de solucionar a partir d'una integració major amb el medi ambient.

Sostenibilitat no és fer una carretera plena d'arbres, això és un disseny ambientalment poc agressiu. Un altre element del transport sostenible és el transport lent, la necessitat de transport lent a l'entrada de les ciutats, perquè els grans accidents que es produeixen a les entrades de Palma són causats per mor que es ve d'una macroautopista de quatre carrils per entrar a unes vies que no poden aguan-

tar un trànsit de 25-30 km/h, això necessita una adaptació, que és el que s'anomena les polítiques de trànsit lent.

NOUS HÀBITS DE TRANSPORT

-La introducció de les noves tecnologies provoca que disminueixin les necessitats de transport dels ciutadans?

-Als anys vuitanta hi va haver una gran polèmica sobre si les telecomunicacions contribueixen a substituir els transports, però aquesta discussió avui en dia ja no hi és. Les telecomunicacions no són un element de substitució dels transports, són un element de complementarietat a la seva mobilitat. Les societats d'avui en dia són més mòbils que fa deu anys i hi ha més telecomunicacions, això vol dir que els moviments són diferents, segurament una persona que fa teletreball no té la necessitat diària de traslladar-se a les 8 h i a les 15 h, però té altres necessitats de contacte. Hi ha d'altres mobilitats que sí s'han pogut substituir o apaivagar a través de les tecnologies, per exemple, el sistema de videoconferència aplicat a una educació a distància ha eliminat els viatges de molts d'alumnes, les vendes a través d'Internet... per tant hi ha hagut un canvi d'hàbits i de comportament social causat per la introducció d'aquestes noves tecnologies.

-Què empeny què, les noves tecnologies el canvi d'hàbits o el canvi d'hàbits les noves tecnologies?

-Jo crec que és un procés sinèrgic, què és primer l'ou o la gallina? Les noves tecnologies es comencen a implementar dins la indústria de la informació, això fa que parlem d'economia de la informació i quan aquestes tecnologies s'apliquen socialment a molts d'àmbits, parlem de societat de la informació. Les noves tecnologies primer s'experimenten a nivell econòmic i a nivell mercantil, quan això funciona s'apliquen a tots els àmbits socials, i aquí és quan canvien els hàbits. Tots els comportaments tenen un element de mobilitat: els comportaments de l'hàbit de compra, de treball, d'estudi, de viatge d'oci...

Els sistemes de transport són l'esquelet de la societat i dels sistemes urbans i interurbans, no podríem parlar del funcionament econòmic de les grans revolucions industrials si no fos pel gran avanç del transport marítim, que va impulsar els primers processos de globalització i internacionalització del comerç, no podem parlar de turisme si no parlem de transport aeri. Els transports han mogut les economies, han permeabilitzat els territoris, ens han apropat a territoris llunyans, i l'aplicació de les tecnologies ha fet que tot això encara sigui més fàcil i més possible. La gent mai no havia viatjat com ara, perquè els processos de globalització econòmica, que fan que la població es mogui d'un lloc a un altre per anar a fer feina, també fan que aquesta població viatgi per anar a veure la família i els amics durant les vacances, i impacta sobre la mobilitat a nivell internacional.

Per tant avui en dia la mobilitat ha augmentat, perquè els transports han pogut disminuir costos gràcies als avanços tecnològics i als processos de desregularització que fan que qualsevol companyia pugui utilitzar qualsevol aeroport com a centre, això fa que s'abarateixin els costos i s'incrementi la mobilitat. Es tracta de processos mundials, no podem parlar del transport si no és dins d'un mercat d'internacionalització de mercaderies i de passatgers.

BALEARS: NECESSITAT D'ACTUACIÓ INTEGRAL

-Parlem de Balears. És necessari un canvi de mentalitat? Vostè parla d'aconseguir l'eficiència dels vials mitjançant les noves tecnologies i aquí encara no ha quedat resolta la discussió: autopista, sí o no. Anam al darrera de la resta d'Europa?

-A Europa no és que s'hagin deixat de construir autopistes ni carreteres, però la política comuna de transport ha potenciat la implementació del tren d'alta velocitat per apropar les grans capitals europees i la política de cohesió europea tracta d'afavorir les zones amb poca infraestructura, perquè quan un territori està ben connectat té més possibilitats de creixement econòmic. Per tant, no és que s'hagi deixat de construir, però s'estudia això tenint en compte que hi ha les noves tecnologies que permetran major seguretat, major eficiència i major capacitat, aquesta és la màxima que s'ha de tenir present en tots els modes de transport.

Mallorca, Balears, és un territori molt limitat i abans de construir qualsevol nova infraestructura el que s'ha de mirar és de rendibilitzar la infraestructura existent a través dels nous sistemes, per millorar la vella infraestructura com a viari alternatiu i per incrementar amb mínims la capacitat de la infraestructura actual per continuar acollint el nombre de cotxes existents. Per tant, no vol dir que s'hagi de construir més, ara, si em demana: s'ha de construir una nova autopista? Jo particularment pens que no, pens que s'ha d'aprofitar el sistema viari existent i que s'han de potenciar alternatives de viari ja existent, tot ampliant carreteres velles i sense hipotecar de cara al futur el transport que tenim.

L'alternativa d'un tren és fantàstica, és un transport públic, col·lectiu i manco contaminant, que té una capacitat de transport molt major que el cotxe i que recupera antigues vies de ferrocarril.

Ara bé, també és cert que el concepte de mobilitat sostenible implica un canvi de comportament i mentalitat per part dels ciutadans que és difícil, però és necessari que hi hagi una política pública que impulsi aquesta nova alternativa i faci canviar el ciutadà.

-Una altra cosa que determina el model de transport és la planificació territorial, que és un altre dels temes pendents de resoldre a les Illes.

-Aquí tenim el fet que, sobretot a la costa, s'ha anat cap a una litoralització de les urbanitzacions que ha tengut molt poc en compte les necessitats de comunicació d'aquestes urbanitzacions. S'ha construït amb una visió poc integrada del transport dins la planificació territorial, per tant el que s'ha de fer és solucionar els problemes de mobilitat a les zones prèviament construïdes de la manera més sostenible.

És fonamental la integració de la política de transport dins la política territorial, no es pot comprendre una planificació territorial si no és amb una política clara de transport dins d'aquest territori, perquè no hi hagi un desajust territorial molt fort entre unes expectatives de mobilitat d'una població que no es poden complir, que és el que passa ara. I això també passa molt a les ciutats, l'aparició de noves zones perifèriques sense tenir una política clara, integrada, de transport ha provocat que hi hagi zones incomunicades del centre de les ciutats. Ara que es parla de la mo-

ratòria urbanística es diu que el gran problema són les cases parellades, i és que el gran problema d'aquest tipus de construccions és que les densitats que generen són molt baixes, perquè són unifamiliars, i les línies de transport



col·lectiu són molt poc rendibles, i el cost l'ha de pagar la ciutadania. Per tant, quan es pensa en noves perifèries i noves urbanitzacions s'ha de preveure quina mobilitat han de tenir les poblacions que hi aniran a viure.

-Pensa que som a un moment de canvi del model de transports a Balears?

-Jo pens que les noves directrius, tots els estudis de viabilitat, de transport sostenible... que ha anat encarregant la Direcció General de Mobilitat i Educació Ambiental fan que es produeixi un canvi important en les noves polítiques a seguir, també es produeix un canvi important amb la recuperació del tren. Aquesta nova sensibilitat ambiental jo crec que es veu en les actuacions prèvies a la implementació de qualsevol nou viari.

-Palma és un cas a part?

-És un cas a part i no ho és. A Palma les polítiques que encara hi ha d'ACIRE són de l'any 1979, o sigui que Palma és un exemple de polítiques públiques de restricció de l'ús de l'automòbil dins la ciutat. La meua idea és que això són pegats si no es té en compte una política integral de transport sostenible dins la ciutat i això és difícil, perquè s'han d'habilitar aparcaments perifèrics, s'ha de canviar el sistema de transport col·lectiu, i tot això s'ha d'integrar amb una política més restrictiva dins l'interior de la ciutat. Palma requereix d'una política integral, les mesures aïllades són pegats.

"Els transports han mogut les economies, han permeabilitzat els territoris, ens han apropiat a territoris llunyans, i l'aplicació de les tecnologies ha fet que tot això encara sigui més fàcil i més possible".