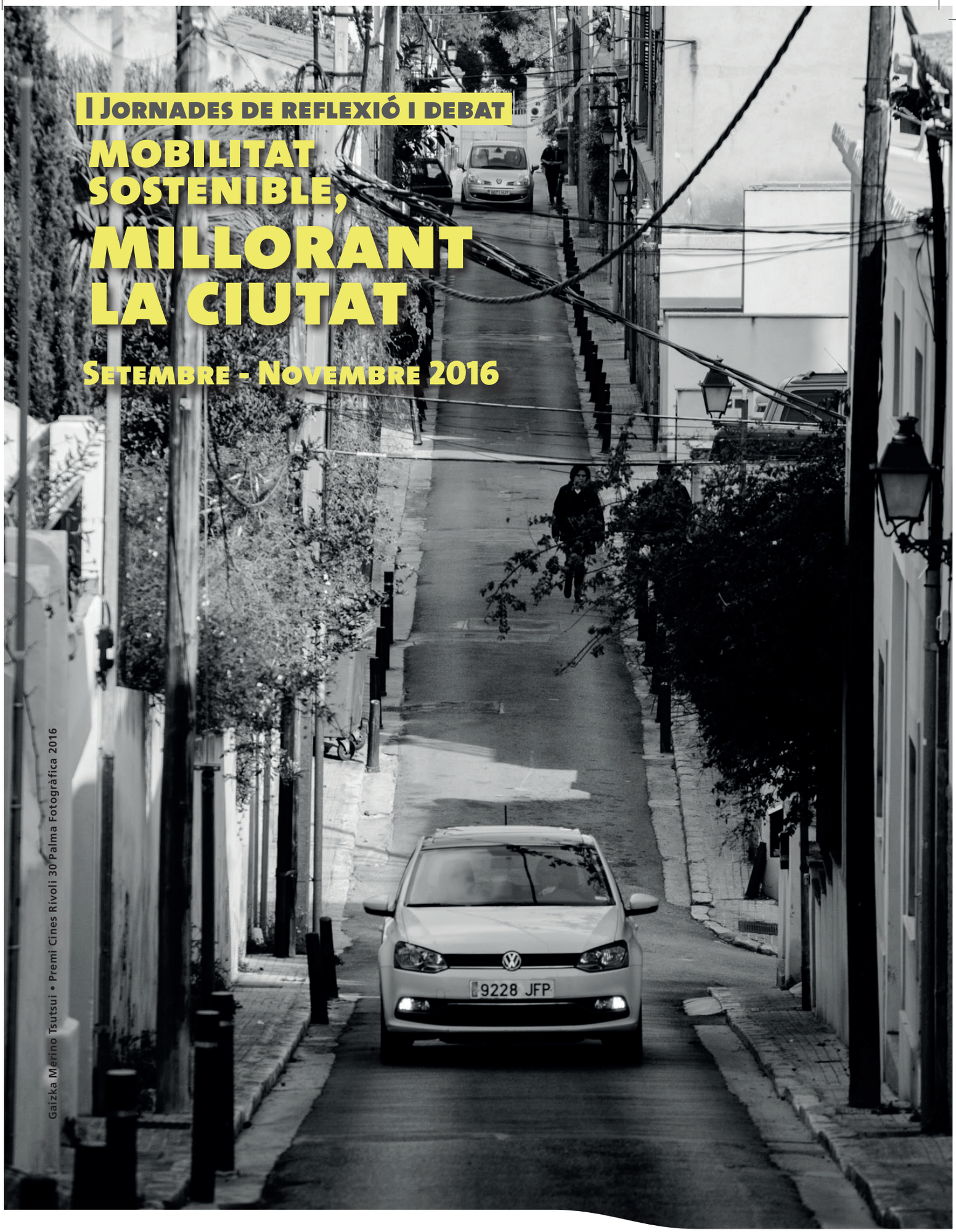


Gaizka Merino Tsutsui • Premi Cines Rivoli 30 Palma Fotogràfica 2016

I Jornades de reflexió i debat

Mobilitat sostenible, millorant la ciutat

Setembre - Novembre 2016

Ajuntament de Palma

2020 CIVITAS PALMA

THE CIVITAS INITIATIVE IS CO-FINANCED BY THE EUROPEAN UNION

MOBILITAT SOSTENIBLE, MILLORANT LA CIUTAT

Organitza:
Àrea de Mobilitat de l'Ajuntament de Palma

Direcció i coordinació:
Josa Arola Serra

Ajudant coordinació:
Vanessa Bonilla Coll

Correcció de texts:
Servei d'assessorament lingüístic. Ajuntament de Palma

Disseny i maquetació:
Verbigrafia

Fotografia de la portada:
Premi Palma Fotogràfica 2016. Gaizka Merino Tsutsui

Edita:

Ajuntament de Palma
ÀREA DE MOBILITAT

www.mobipalma.mobi

App MobiPalma

MobiPalma

iOs

android

I Jornades de reflexió i debat

DIVENDRES 23 DE SETEMBRE
EL TRANSPORT PÚBLIC AL SERVEI DE LA CIUTAT

Presentació de la Jornada
Joan Ferrer. 6è tinent de batle i regidor de Mobilitat de l'Ajuntament de Palma

Cent anys de transport públic a Palma
Joana Maria Seguí. Catedràtica de Geografia. Departament de Geografia. Universitat de les Illes Balears

La renovació de la xarxa de bus a la ciutat de Barcelona. 2009-2016
Hugo Badia. Investigador del Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental. Universitat Politècnica de Catalunya

Una experiència d'associació ciutadana a favor del transport públic col·lectiu
Ricard Riol. President de l'Associació per a la Promoció del Transport Públic

DIVENDRES 28 D'OCTUBRE
MOBILITAT SOSTENIBLE EN EL MÓN LABORAL

Presentació de la Jornada
Maarten van Bemmelen. Director gerent del Consorci de Transports de Mallorca

Bones pràctiques de mobilitat a la feina
Manel Ferri

L'experiència francesa en la mobilitat laboral
Emilie Aumont. Cap de màrqueting Direcció General de Mobilitat. Bordeus (metropolitana)

DIVENDRES 11 DE NOVEMBRE
LES XARXES DE MOBILITAT MÉS SOSTENIBLES

Presentació de la Jornada
Josa Arola. Directora general de Mobilitat de l'Ajuntament de Palma

L'accessibilitat com a oportunitat per a recuperar la xarxa de vianants de la ciutat
José Antonio Juncà. Doctor enginyer de camins

La redistribució de l'espai públic. Vianants, ciclistes i ocupacions temporals
Francesc Magrinyà. Departament de Transport i Territori. Escola de Camins. Universitat Politècnica de Catalunya

DIVENDRES 25 DE NOVEMBRE
LES ESCOLES I LA MOBILITAT SOSTENIBLE

Presentació de la Jornada
Joan Ferrer. 6è tinent de batle i regidor de Mobilitat de l'Ajuntament de Palma

Els camins escolars a Palma
Taula rodona amb la participació de Francesco Tonucci.

Totes les jornades es duran a terme a la sala d'actes de PalmaActiva

"EL REPTE":
#SER A UN DIA O COM SEMPRE
ANAM A LA FEINA
DE FORMA SOSTENIBLE!

PRESENTACIÓ

Pensar. Aturar-se. Planificar. Pactar. Dialogar. Divulgar. Reflexionar. Tot plegat són verbs que es conjuguen perfectament amb el que ha de ser el disseny d'una estratègia de mobilitat en una ciutat i que sovint s'han deixat de banda o sols s'han conjugat en part. En qualsevol cas, evidencien que és imprescindible realitzar una sèrie d'accions prèvies abans de posar-se a modificar un dels elements que vertebren el dia a dia d'una urbs i que sempre han d'acompanyar una visió a llarg termini, amb un objectiu clar.

Els objectius que tenim marcats a Palma es reflecteixen en un document bàsic com és el Pla de mobilitat sostenible, aprovat l'any 2014 i amb vigència fins el 2020. No són altres que assolir una ciutat més competitiva, amable, segura, accessible i sostenible. Això és desenvolupa en 10 estratègies que es concreten en 72 mesures específiques per tal de teixir un model més sostenible pel que fa a la mobilitat de la nostra ciutat.

És per aquest motiu, el d'impulsar les mesures establertes en aquest full de ruta de la mobilitat de Palma, que es fa imprescindible complementar-les amb un debat reflexiu, des de l'erudició que aporten les diverses branques del coneixement i amb el testimoni de diversos ponents provinents de camps també molt diferents. Per això es va decidir dur a terme aquestes primeres Jornades de Reflexió i Debat sobre la Mobilitat Sostenible "Millorant la ciutat", que foren inaugurades el passat 23 de setembre, coincidint amb la Setmana Europea de la Mobilitat 2016 que també organitzà l'Ajuntament de Palma.

Durant la primera sessió vàrem tractar la qüestió del transport públic, vital per a construir una vertadera mobilitat sostenible a les ciutats, i per a això es varen oferir diversos enfocaments a la qüestió. Des del punt de vista històric es va traçar una línia cronològica del desenvolupament del transport públic a la ciutat de Palma agafant com a punt de partida l'1 de juliol de 1916, quan s'inaugurà el primer traçat de tramvia elèctric a la ciutat. També vàrem voler conèixer el procés de reformulació de la xarxa de busos de Barcelona, un projecte que es començà a explicar l'any 2010 i que actualment es troba en plena fase d'implementació. I, per a acabar, vàrem fer un repàs a les activitats de la Plataforma del Transport Públic de Catalunya, un vertader exemple d'activisme social en favor del transport públic i de mitjans de mobilitat sostenible.

El món laboral va ocupar el contingut de la segona sessió, en què tinguérem l'oportunitat de contrastar diverses pràctiques a favor de la mobilitat sostenible que poden desenvolupar tan les empreses com també l'Administració, amb la imprescindible aliança amb els mateixos treballadors, tenint en compte que els centres de treball són els grans generadors de les motivacions de mobilitat d'una ciutat. Aquest punt de vista fou complementat pel testimoni concret de la ciutat de Bordeus, on des de fa anys s'ha fet una aposta molt forta per un model de mobilitat que propicia el transport públic i s'han teixit diverses aliances amb el món laboral per tal d'implantar plans de mobilitat als centres de treball.

La tercera sessió es va centrar en la recuperació de l'espai públic a favor d'altres modes de mobilitat alternatius al cotxe privat, tenint en compte que el vianant ha de ser el privilegiat en aquest replantejament i, molt més encara, les persones amb mobilitat reduïda. Es planteja, doncs, la imposició d'incloure paràmetres d'accessibilitat a l'hora de dissenyar i repensar la ciutat. Vàrem repassar, a més, el projecte de les superilles que s'ha començat a implantar a la ciutat de Barcelona.

Finalment, fou Francesco Tonucci l'encarregat de la cloenda de les jornades i prengué part en una sessió de treball amb tots els centres educatius que han participat en projectes de desenvolupament del programa "Camins escolars segurs", impulsat conjuntament per les àrees d'Educació, Igualtat, Policia Local, Infraestructures i Mobilitat de l'Ajuntament. La ponència de Tonucci, creador del projecte "La Città dei Bambini", desgranà el seu pensament sobre la necessitat de recrear les condicions necessàries a la ciutat, amb la unió d'estratègies de mobilitat i accessibilitat, per tal que els nins i nines puguin desplaçar-s'hi i jugar-hi amb total autonomia i seguretat.

Esper, doncs, que aquest document que tens a les mans esdevingui una eina de difusió més del que és un plantejament que ja comença a ser comú a la majoria de ciutats, les quals miren justament cap a un nou horitzó de planificació de la seva mobilitat per a atendre la necessitat de reinvertir les prioritats a favor dels vianants, de les bicicletes i del transport públic, alhora que donen resposta a la innegable necessitat de generar estratègies per a frenar l'escalfament global.

Palma, desembre de 2016

Joan Ferrer Ripoll. 6è tinent de batle i regidor de Mobilitat de l'Ajuntament de Palma

EL TRANSPORT PÚBLIC AL SERVEI DE LA CIUTAT

100 ANYS DE TRANSPORT PÚBLIC A PALMA

Dra. Joana Maria Seguí Pons Catedràtica de Geografia Humana Departament de Geografia. Universitat de les Illes Balears

1. Els precedents

A finals del segle XIX, Palma era una ciutat emmurallada amb més de 61.000 habitants l'any 1887 i quasi 64.000 el 1900. **Les galeretes o carrils** eren els mitjans de transport col·lectiu més utilitzats, uns cotxes de lloguer de fins a 5 places, utilitzats per als viatges regulars i diaris, amb ampliacions de servei a l'estiu i amb parades al final del Born, a la placeta de Jesús i a la Porta de Sant Antoni. La Guia de Pere d'Alcàntara Penya (1891) és una de les primeres on apareixen els viatges als indrets fora murada: la Bonanova, Gènova, Son Inglada, la Real, Son Sardina, Establiments, el Pont d'Inca, el Coll d'en Rabassa o Portopí.

El primer intent de servei regular entre Palma i Portopí s'estableix el 1890 a través dels cotxes **Ripperts** de la *Compañía Mallorquina de Omnibus*. Aquests vehicles disposaven d'entre 8 i 10 places i anaven tirats per tres cavalls. Creuaven el barri de Santa Catalina i unien el Terreno i Portopí, poblats majoritàriament per estiuejants, amb Palma. L'objectiu final era constituir un centre de carruatges de lloguer per anar al Molinar de Llevant, Son Serra, la Vileta o Son Rapinya.

A finals del s. XIX s'estableixen els **tramvies** a Mallorca. El primer tramvia de tracció animal a Palma fou de mercaderies, l'any 1875. Amb el recorregut Estació de Ferrocarril-Moll, creuava les Avingudes, la Rambla i el Born, el 1882 es transforma en vapor i el 1928 es fa subterrani. El d'Alaró, l'any 1881, fou el primer tramvia de passatgers, encara que també transportava mercaderies i unia el nucli amb Consell, dotat de ferrocarril tres anys enrere. L'any 1920 se substituí per tracció mecànica i prestà serveis fins l'any 1932.

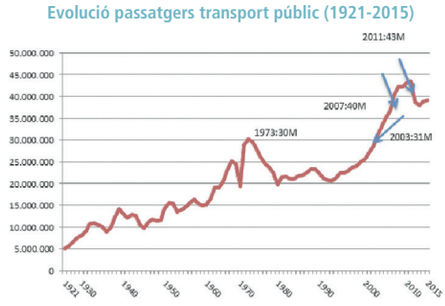
L'any 1891 es fundà la *Sociedad Mallorquina de Tranvías*, que durà a terme el primer servei de transport col·lectiu urbà pròpiament dit, amb tramvies de mules. Obté la concessió en exclusiva del Ministeri de Foment, mentre que les altres companyies tenien permisos municipals. L'itinerari fou igualment el de Palma a Portopí, des de la plaça d'en Coll, per Santa Catalina i el Terreno. Comptava amb 12 cotxes i 28 mules. El material fix i mòbil procedia de Liverpool. L'itinerari era de 4,6 km. Tenia com a objectiu l'ampliació de serveis, emperò desapareixen el 1916 amb la instal·lació dels tramvies elèctrics.

2. Els tramvies elèctrics (1916-1958). La primera xarxa de transport públic a Palma

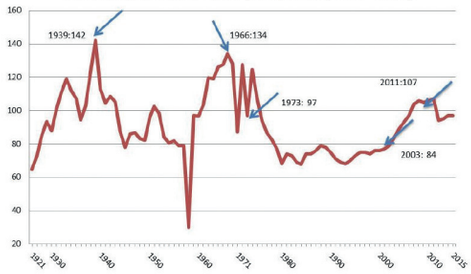
A partir de l'any 1914, amb la creació de la *Sociedad General de Tranvías Eléctricos Interurbanos de Palma SA* (SGTEI) s'estableix la primera xarxa de transport col·lectiu, inaugurada el 1916, amb 42 tramvies elèctrics que funcionaren fins l'any 1958, en què foren substituïts per 53 autobusos. La xarxa té la seva extensió màxima el 1936, amb 51,715 km.

La infraestructura es deteriorà paulatinament per manca d'inversions. El 1971 els treballadors de l'SGTEI creen la *Sociedad Anónima Laboral Mallorquina de Autobuses* (SALMA), que assumeix els serveis de transports urbans i interurbans de l'anterior i el 1985 l'Ajuntament de Palma municipalitza el servei i constitueix l'Empresa Municipal de Transports Urbans de Palma (EMT). El servei de transport públic compta avui amb uns 39 milions (M) de viatgers anuals repartits en 180 autobusos que serveixen 29 línies de Palma i de l'àrea metropolitana (Marratxí, Calvià i Llucmajor).

3. La utilització del transport públic (1921-2015) i la revitalització recent al s. XXI



Índex d'utilització del transport públic (1921-2015)



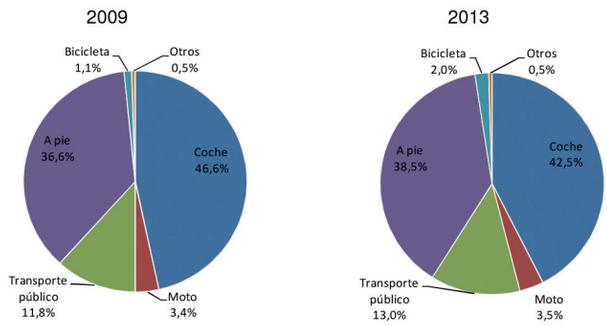
Els anys de la guerra civil, concretament el 1938-39, amb 12 i 14 M, són els de màxima utilització del transport públic, amb 123 i 142 viatges/habitant (v/h) respectivament. Els anys de les postguerres civil i mundial mancava combustible i són anys de menor ús. A la dècada dels seixanta, es produeix l'obertura econòmica i el creixement demogràfic de Palma, per la qual cosa l'any 1966 s'arriba als 25 M de passatgers, amb un índex de 134 v/h. L'any 1973 s'arriba als 30 M, emperò l'índex és sols de 97 v/h, xifra de passatge no superada fins el 2003, 30 anys més tard, amb 31 M i un índex d'ús de 84 v/h. L'índex disminueix a la dècada dels 80 fins a mínims ja que no s'arriba als 20 M de passatgers i es perden 10 M d'usuaris del transport públic, d'altra banda en una dècada de constant creixement demogràfic i econòmic. Es mantenen els 21-22 M durant 15 anys fins a l'any 1995 i la utilització del transport públic disminueix en un 50% respecte de trenta anys enrere. La mobilitat se significa a Mallorca i a Palma per l'omnipresència de l'automòbil i per l'adaptació de la ciutat a aquest transport, a part d'algunes vies sols per a vianants.

Emperò les millores en l'oferta de les línies generen increments de demanda i l'any 2007 s'arriba als 40 M de passatgers i al 2011, als 43 M (107 v/h). Del 2000 al 2015 els increments de viatgers han estat del 53% i del 70% els primers onze anys de la dècada.

L'augment de població i els nivells de motorització, juntament amb una coordinació insuficient entre la planificació dels usos del sòl i les mobilitats, han conduït a una distribució modal de la mobilitat molt esbiaixada cap al transport individual motoritzat, el menys sostenible de tots. L'augment de la motorització va més enllà de la capacitat de la qual disposa el planificador de transport, però l'ús dels automòbils es veu afectat pels usos del sòl i les densitats, elements en els quals els planificadors poden incidir. En aquest sentit, la densificació urbana, pel que fa a població, i la integració d'usos, en lloc de la segregació, són altament compatibles amb caminar i anar en bicicleta, i amb l'ús del transport públic.

4. Mobilitat urbana i planificació

La planificació de la mobilitat a Palma ha ocupat molt poc espai en les figures del planejament urbanístic. Aquests dos elements, planejament d'usos del sòl i generació de moviments a causa dels usos, han oscil·lat independentment i quan s'interrelacionaven les solucions aportades eren sempre mecàniques, mai de gestió (solucions de transports, més que mobilitat). És a dir, increments d'infraestructures: increments de capacitat del sistema viari i augment de l'espai rodat. Palma no disposava de planificació integrada en matèria de mobilitat, sinó de diversos estudis i directrius poc coordinats. Un primer diagnòstic sobre el trànsit, l'aparcament, el transport públic o la mobilitat de vianants es va dur a terme el 2001 i el 2002. El 2009 es du a terme una nova política de mobilitat amb accions per al transport públic, la bicicleta i els vianants.



PMUS, 2014

Al 2013 es planifica el Pla de mobilitat urbana sostenible (PMUS), en el marc del projecte europeu Civitas Dyn@mo. Els objectius poden resumir-se en: més moviments a peu, més transport públic i més desplaçaments amb bicicleta, menys cotxe, més vehicle elèctric i més integració amb l'entorn urbà. Les línies mestres són: xarxa de vianants adaptada i segura, transport públic còmode i accessible, bicicleta integrada a la ciutat, ús de la moto regulat, dissuadir i gestionar la mobilitat no essencial en cotxe, la distribució de mercaderies regulada, la mobilitat turística millorada, ús de vehicles menys contaminants, coordinació d'urbanisme i mobilitat i foment d'hàbits de mobilitat més sostenibles i segurs.

Joana Maria Seguí

És catedràtica de Geografia Humana de la Universitat de les Illes Balears des de l'any 2001. Les seves línies d'investigació prioritàries es relacionen amb els sistemes de transport. Dirigeix el grup de recerca de la UIB Turisme, Mobilitat i Territori (GITMOT). Ha estat professora visitant del Departament de Geografia de la Universitat del Quebec a Montreal (UQAM) (Canadà), en el curs 2005 -2006. Investigadora de projectes de recerca, com l'europeu "*Dynamic citizens @active for sustainable mobility*" (*Dyn@mo*, 2012-2016). Coordinadora dels mapes de transports i de comunicacions de la revisió de l'*Atlas Nacional de España* (IGN). És coautora de dotze llibres i de quaranta capítols. Ha presentat més de 80 treballs en forma de ponències o comunicacions en congressos i col·loquis nacionals i internacionals al llarg de la seva trajectòria acadèmica i de recerca, gairebé íntegrament publicats.

LA RENOVACIÓ DE LA XARXA DE BUS A LA CIUTAT DE BARCELONA. 2009-2016

Hugo Badia Rodríguez, Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental, UPC-Barcelona Tech

En el disseny de xarxes d'autobusos existeixen dos enfocaments contraposats. Un d'ells es fonamenta a garantir de manera directa el màxim nombre possible de connexions. És a dir, assegurar l'existència d'un nombre suficient de línies de bus que connectin els orígens i les destinacions sense la necessitat de fer transbordaments. Aquest transbordament es considera un element extremadament negatiu i un dels principals factors que dissuadeixen els usuaris, i per tant, ha d'eliminar-se de la cadena de transport. L'inici d'aquest tipus de xarxes és una xarxa radial, que connecta el principal pol de demanda, el centre tradicional, amb la resta de la ciutat. A mesura que apareixen noves centralitats, la solució implica superposar noves línies sobre la xarxa radial que satisfacin les noves necessitats de desplaçament. Aquest plantejament deriva en xarxes compostes per un elevat nombre de línies que segueixen rutes complexes i constitueixen un sistema difús, on les línies funcionen de manera independent sense un comportament real en xarxa. Com a conseqüència, els recursos estan dispersos per totes aquestes línies i la xarxa acaba per presentar una baixa eficiència, velocitats comercials poc competitives, freqüències baixes i un difícil aprofitament per part dels usuaris per la complexitat de ser entesa.

Davant d'això alguns planificadors proposen un replantejament de l'enfocament de disseny. Aquest es fonamenta en el disseny de xarxes amb una estructura simple adaptades a la xarxa de carrers de la ciutat, amb rutes rectes, i amb una estratègia a on cada secció de xarxa està únicament recorreguda per una línia. D'aquesta manera el nombre de línies es redueix considerablement, és més fàcil la implementació de mesures operatives que millorin l'eficiència del servei i incrementin la velocitat comercial, les freqüències són més elevades per una menor dispersió dels vehicles i una més alta llegibilitat del sistema fa més fàcil l'ús per part de l'usuari. No obstant això, aquests avantatges són contrarestats pel fet que en aquest tipus de dissenys és essencial el transbordament per completar un elevat percentatge dels viatges.

El fet que el transbordament sigui un element clau de la cadena de transport fa que molts planificadors descartin reorientar la manera de dissenyar les seves xarxes de transport públic. Aquesta decisió és deguda al cercle viciós del transbordament: es parteix de la idea que el transbordament està mal percebut i per tant la xarxa es dissenya per reduir-lo a la mínima expressió; llavors el disseny del procés de transbordament és menyspreat i no es té cura que estigui ben definit (que consumeixi poc temps i sigui fàcil d'entendre), com a conseqüència, el fet de transbordar és molt costós i, en definitiva, els usuaris el perceben molt negativament; finalment, aquesta desfavorable percepció reforça el plantejament inicial que les xarxes s'han de dissenyar perquè el transbordament sigui un fet minoritari. Però la proposta de xarxa alternativa considera que fent un bon disseny del procés de transbordament aquest cicle es trenca, ja que el cost de transbordar és menor i la percepció de l'usuari deixa de ser tan negativa.

Les xarxes basades en connexions directes en diferents graus de desenvolupament són predominants al nostre entorn. Un cas paradigmàtic era el de la xarxa de bus de Barcelona. Composta per cent línies, a on només vint transportaven la meitat de la demanda, evidenciava que moltes línies (i els recursos associats) estaven disperses i no se'ls treia el màxim profit. Davant d'aquesta situació, l'any 2009 es proposa fer un redisseny de la xarxa i passar d'un sistema de serveis directes a un servei basat en transbordaments.

Per a Barcelona es proposa una xarxa en malla rectangular, seguint l'estructura dels seus carrers. A través d'un model analític on es fa un balanç entre costos d'operador i usuari, s'obtenen les línies generals de com hauria de ser la xarxa mallada òptima en relació amb l'espaiament entre línies i parades o l'interval de pas. La proposta final ha estat una xarxa de vint-i-vuit corredors, que millora el nivell de servei sense augmentar els seus costos. El principal canvi per l'usuari és un increment del nombre de transbordaments, però queda compensat amb la reducció de la resta de temps que integren la cadena de transport: menys distància d'accés a la parada, menys temps d'espera fins a l'arribada de l'autobús i menys temps que es perd en el trajecte. En definitiva, la redistribució dels temps de viatge de les diferents etapes de la cadena de transport redueix el temps total de viatge un 4,12%.

La nova xarxa ha seguit un procés d'implementació per etapes iniciat el setembre del 2012. A mesura que s'implementen les noves línies se suprimeixen aquelles antigues que fan un servei similar. Després de quatre etapes d'implementació, avui en dia ja funcionen setze de les vint-i-vuit línies, com mostra la figura 1, que conviuen encara amb una part important de l'antiga xarxa.

El cas Barcelona ens dóna l'oportunitat de comparar el funcionament de tots dos plantejaments, enfrontant les noves línies implementades i l'antiga xara. Observant les dades de demanda de les noves línies es veu que el nombre de passatgers és superior al de les antigues a les quals substitueixen. A més, la demanda d'una línia de la primera fase creix a les fases següents, quan apareixen noves línies amb un punt de transbordament comú. Aquest fet demostra que a la nova xarxa l'adequat disseny del procés de transbordament fa que existeixi el que s'anomena efecte xarxa; és a dir, les sinergies entre línies fan créixer el seu volum de passatgers. I, a més, això passa existint un gran nombre de línies basades en connexions directes, però l'usuari es decanta per un trajecte que encara que suposi transbordar és més competitiu.

El conjunt de les línies de la primera fase incrementen al voltant del 30% la seva demanda amb la implementació de noves línies a la segona i tercera fase. Pel que fa a les línies de la segona fase, aquest increment és del 24% quan arriba la tercera fase. S'ha de fer constar que l'augment no és conseqüència de factors externs

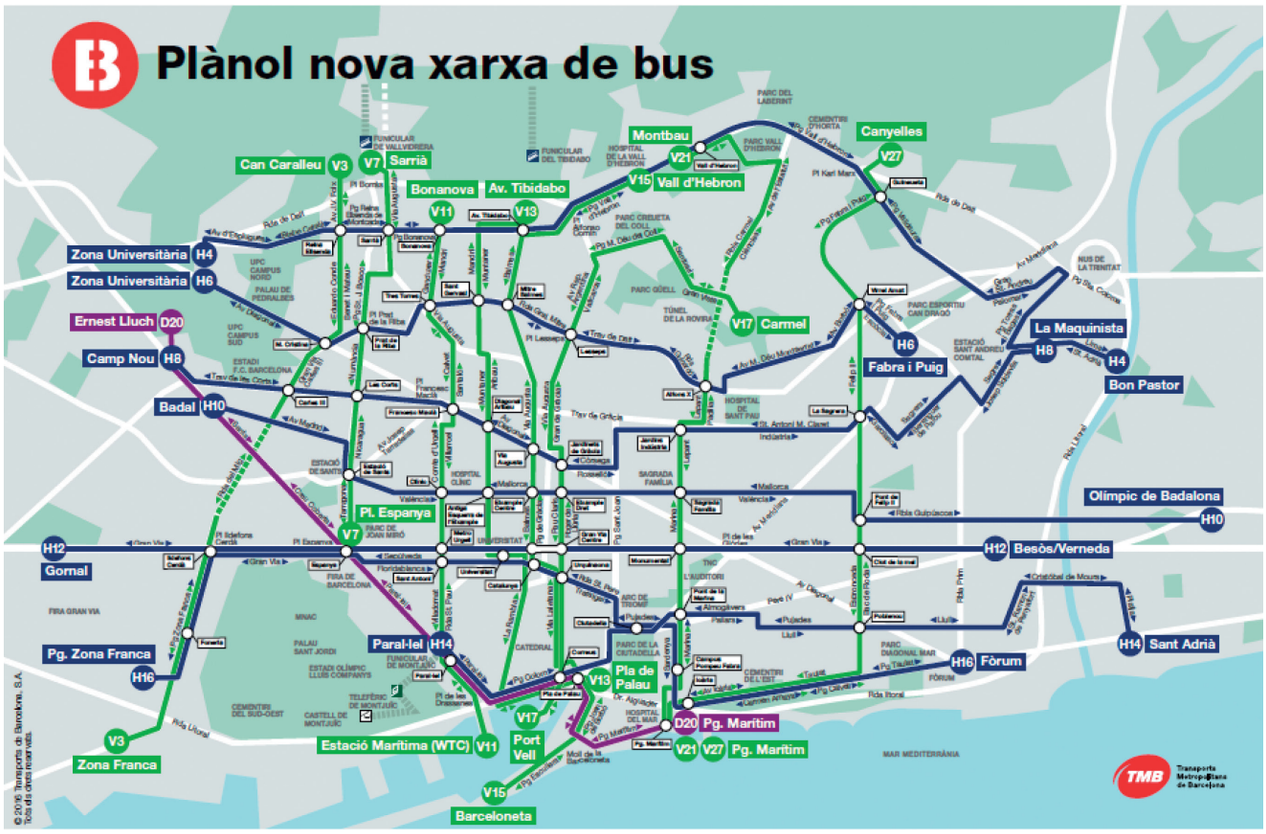


Figura 1. Mapa de la nova xarxa d'autobusos de Barcelona l'any 2016. (Font: http://www.tmb.cat/)

perquè la demanda de la resta de modes de transport està estancada, l'increment de demanda és el resultat del disseny de la nova xarxa. Una anàlisi del nombre d'usuaris de les línies de la primera fase ens mostra que actualment el 26% dels desplaçaments en els quals participen aquestes línies són conseqüència de viatges amb transbordament. Una prognosi de l'escenari futur quan la xarxa estigui completament implementada determina que el 44% dels viatges seran de transbordament, una xifra clarament superior a la de l'antiga xarxa, que se situa a l'11%, i en general al de les xarxes de bus.

En definitiva, sembla que la nova xarxa de busos de Barcelona és un exemple en el qual el plantejament de xarxes basat en transbordaments està funcionant adequadament. Es pot afirmar que quan el disseny del sistema té en compte el procés de transbordament l'usuari redueix la seva aversió a realitzar-los, i els temps totals de viatge són menors a les noves cadenes de transport.

Hugo Badia

Hugo Badia Rodríguez és enginyer de camins, canals i ports per la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), on també ha cursat el Màster en Enginyeria Civil. Actualment gaudeix d'una beca del Programa de Formació del Professorat Universitari (FPU) del Ministeri d'Educació per a la realització de la seva tesi doctoral en l'àmbit del transport públic a la mateixa UPC. Durant aquest període ha realitzat estades a la Universitat Tecnològica de Delft i a la Universitat de Califòrnia a Berkeley. A més de diverses publicacions científiques i participacions a congressos internacionals, ha estat finalista del premi Jove Investigador 2014 al Fòrum Internacional del Transport de l'OCDE, i guanyador del Premi Jove Investigador 2016 atorgat pel Fòrum d'Enginyeria del Transport d'Espanya.

MOBILITAT SOSTENIBLE: MILLORANT LA CIUTAT

Ricard Riol Jurado, Enginyer tècnic d'obres públiques. President de l'Associació per a la Promoció del Transport Públic

Quin és el límit del vehicle privat?

Espanya va passar de set milions de vehicles matriculats el 1974 a assolir els 30 milions el 2007, any que va marcar la primera estabilització del parc mòbil de la història i que dura fins els nostres dies. L'any 2014 hi havia 30,9 milions de vehicles, 22 dels quals turismes.

Una mobilitat orientada preferentment al vehicle privat es tradueix en un increment de costos a causa de la congestió, empitjora greument la qualitat de l'aire, provoca soroll i accidents, fomenta l'urbanisme dispers que allunya usos (residencial, comercial i laboral) i implica menys equitat en l'accés a les oportunitats del territori. A títol d'exemple, a Catalunya el 54% de les dones i un 36% dels homes no tenen permís de conduir; fet que converteix la dependència de l'automòbil en un factor d'exclusió social. Es pot pensar que per resoldre aquesta discriminació el que cal és seguir incrementant la motorització dels territoris, però des de fa molts anys s'ha demostrat inviable.

La impossibilitat de tenir un cotxe per habitant és una realitat tossuda demostrada a tot arreu on s'ha intentat: des de Brasília fins a Los Angeles. Les principals dificultats per assolir el cotxe per habitant adult són la congestió, el cost col·lectiu de les infraestructures viàries (sempre queden petites) i el cost individual per a l'usuari. La compra i manteniment d'un vehicle suposa una inversió anual mitjana d'entre 3.500 i 4.000 €, quantitats inaccessibles per a moltes economies domèstiques. Fins i tot a Barcelona, una ciutat molt densa amb una relativament baixa dotació de turismes (500 per cada 1.000 habitants), la congestió fa estralls a la ciutat i genera una de les densitats de vehicles més altes d'Europa: 6.000 cotxes per quilòmetre quadrat, quatre vegades el que té Londres i dues vegades el que té Madrid. Es pot concloure fàcilment: **una cosa és el dret a la mobilitat i l'altra la possibilitat de tenir cotxe.**

Quin és el paper del vehicle privat en la mobilitat sostenible?

L'enemic no és el cotxe però sí l'excés de trànsit. El principal anhel de la mobilitat sostenible no hauria de ser electrificar la congestió sinó reduir la flota i el trànsit.

Per fer front els impactes i la dependència del cotxe calen, sobretot, polítiques urbanístiques que evitin la dispersió d'usos, **afavorint la mobilitat no motoritzada, l'ús del transport públic i el foment d'un ús més racional de l'automòbil**. Sota el darrer concepte hi ha molt cap a recórrer: des del compartir viatges (*carpooling*), compartir cotxe però en temps diferent (*carsharing*), etcètera. La principal idea és trencar la necessitat de ser propietari per poder utilitzar un cotxe, i evitar el seu ús quan els desplaçaments es puguin satisfer amb mitjans o modes alternatius. Un millor aprofitament de viatges i flotes redueix el trànsit i el parc mòbil respectivament, quelcom molt interessant si tenim en compte que l'ocupació mitjana dels cotxes a Espanya és només d'1,2 persones per vehicle, i que el cotxe normal es passa el 90% de la seva vida útil aparcat.

El sector de l'automoció aposta tímidament pel vehicle elèctric en el seu permanent esforç de fer canviar la gent de vehicle cada 10 anys. Com ja es va fer amb el canvi de gasolina a dièsel als anys noranta, sempre hi ha una excusa "ambiental" per fer-ho. Després es lamenten les conseqüències energètiques i ambientals, com la comprovació que el dièsel és molt més nociu per a la salut a les ciutats, per les seves superiors emissions de NO_x i PM_{10}. A l'àrea metropolitana de Barcelona se superen amb escreix els valors límits imposats per la UE i recomanats per l'OMS, fet que l'any 2007 va causar 3.500 morts prematures. Les grans automobilístiques aposten per renovar i electrificar parcialment el parc mòbil de Catalunya (4.000.000 de vehicles!), un objectiu que requeriria una inversió descomunal i un gens menyspreable consum energètic durant la fabricació dels vehicles. L'electrificació del transport és una bona notícia perquè els motors elèctrics són més eficients que els de combustió. Però si veritablement volem reduir el canvi climàtic i la contaminació atmosfèrica, cal reduir el parc mòbil actual i evitar un origen insostenible de l'electricitat, com és el del carbó, ja que no hi ha operació energèticament més contraproduent que repetir la congestió actual amb vehicles (elèctrics) nous.

El transport públic, els vianants i els ciclistes han de ser protagonistes als principals eixos urbans i metropolitans

A igualtat tecnològica (electricitat / dièsel) el transport públic segueix sent més competitiu ambientalment que el cotxe. Sovint sentim l'argument que alguns serveis de transport públic passegen ferro i contaminen més que l'equivalent en vehicle privat. Això pot ser cert de forma anecdòtica en algunes línies o trams de línies, però la immensa majoria de serveis de transport públic tenen unes ocupacions mitjanes que redueixen dràsticament les emissions contaminants i de canvi climàtic dels seus usuaris en comparació amb els usuaris del vehicle privat amb flota mitjana. Cal destacar especialment l'aportació del tren elèctric, que fa un ús més eficient de l'energia per la doble condició de ferroviari (amb menys fregament) i elèctric. Si pensem en vianants i bicicleta, el consum de recursos energètics fòssils o elèctrics és zero.

Les ciutats grans no van consolidar-se gràcies al cotxe, sinó al ferrocarril, que és capacitat i energia. El concepte modern de la mobilitat neix amb la revolució industrial i els primers ferrocarrils a mitjan segle XIX. La possibilitat de desplaçar grans quantitats de persones i mercaderies en poc temps fa superar les mides de la ciutat del vianant i posa les llavors del fenomen "commuter", un ciutadà que cobreix importants distàncies diàriament d'anada i tornada per qüestions de mobilitat obligada. L'enginyer català Ildefons Cerdà és el primer urbanista del món a posar ciència a l'urbanisme amb el seu projecte d'Eixample, l'any 1853, per servir la Barcelona industrial. El mite diu que va aixamfranar les cruïlles i fer amples carrers per facilitar la vida als cotxes; però res més lluny de la realitat: els carrers es van dissenyar per permetre el gir dels tramvies pel centre de calçada, que

estaven acompanyats pels carros particulars a banda i banda, i d'unes àmplies voreres per combinar l'estada i la mobilitat. Fins i tot el conegut exemple de dependència automobilística i congestió de Los Angeles s'havia consolidat urbanísticament gràcies a una de les millors xarxes urbanes de ferrocarril suburbà del món, desmantellada i substituïda per una xarxa d'autopistes sota l'escàndol de la General Motors. Les grans ciutats espanyoles també havien crescut al voltant del ferrocarril fins a la popularització de l'automòbil als anys 50, que va estar implicat en el posterior *sprawl* urbanístic i la desaparició programada de nombrosos ferrocarrils suburbans, com és conegut a l'illa de Mallorca.

Es pot tornar a lligar urbanisme amb mobilitat sostenible?

Vivim acostumats a tolerar els excessos viaris o infraestructures megalòmanes i que es qüestioni al mateix temps qualsevol potenciació del transport públic. Durant molts anys hem assistit atònits a la construcció a Espanya de la més gran xarxa d'autovies i de trens d'alta velocitat més gran d'Europa, així com metros amb escassa justificació, mentre no es prioritzaven inversions senzilles destinades a millorar la mobilitat quotidiana, que involucra el 90% dels ciutadans diàriament en el seu camí cap a la feina o estudis. Amb relativa poca inversió es poden millorar les condicions de vida a la mobilitat urbana, canviant carrils de cotxe per carrils per al transport públic, voreres i carrils bici, i en la mobilitat interurbana, destinant carrils d'autopista actuals en exclusiva als vehicles d'alta ocupació i transport públic i construint ferrocarrils bàsicament en superfície. La clau és transformar els corredors amb més demanda urbana i metropolitana, substituint espais fins ara destinats exclusivament al vehicle privat per una mobilitat no excloent i de superior capacitat. **No es tracta de soterrar la mobilitat sostenible a un cost inassolible, sinó de fer-la protagonista dels nostres carrers principals.**

Ricard Riol

Enginyer tècnic d'obres públiques especialitzat en transports i serveis urbans, president de l'Associació per a la Promoció del Transport Públic des de 2007. Ha dirigit i participat en diversos estudis i projectes sobre transport públic, entre els quals hi ha el Pla Tren 2014 de Catalunya, finalista en els premis PTx2 de la Unió Internacional del Transport Públic; i el Pla Tren 2020 per a Espanya, un profund diagnòstic de tota la xarxa estatal i propostes d'adaptació a la crisi ambiental i econòmica. També ha participat en diversos treballs d'implementació urbana de transports públics (Shenyang, Diagonal de Barcelona, Camp de Tarragona)

MOBILITAT SOSTENIBLE EN EL MÓN LABORAL

BONES PRÀCTIQUES DE MOBILITAT A LA FEINA, ÉS POSSIBLE EL CANVI.

Manel Ferri . Expert en mobilitat

La societat demana cada vegada més un canvi del model de mobilitat i requereix alternatives a l'ús abusiu del vehicle privat motoritzat. Hem de tenir en compte que la mobilitat realitzada per motius laborals –anar i venir del lloc de treball– és un dels principals motius pels quals ens desplacem, i en aquest tipus de viatges quan més s'utilitza el cotxe amb un nivell d'ocupació baix, la qual cosa provoca un elevat consum d'energia i emissions de CO_2, que té com a conseqüència accidents laborals de trànsit *in itinere*. De fet, els accidents de trànsit són la primera causa de mort per accident laboral al conjunt espanyol i cada 2 dies mor una persona en accident laboral de trànsit: 173 en 2015, 101 en anada o tornada.[1] És evident, per tant, que un dels objectius prioritaris per aconseguir el canvi de model ha de ser promoure la mobilitat sostenible, segura i equitativa en els desplaçaments per anar al treball (fig. 1).

Fig.1 Els impactes de la mobilitat insostenible dels treballadors.

Per aconseguir aquest objectiu és necessari comptar amb eines –TP, els desplaçaments a peu, en cotxe compartit i en bici– i la seva aplicació que il·lustrin i facilitin aquesta transició cap a aquest nou model de mobilitat, i per això és idoni donar a conèixer les bones pràctiques, experiències reals i reeixides que han canviat la manera quotidiana de desplaçaments al treball de milers de treballadors i treballadores del nostre país i de països del nostre entorn més immediat.

Sens dubte aquesta tasca de promoure el canvi modal ha de ser impulsada per aquells que tenen la responsabilitat d'administracions, empreses i treballadors, per tal de garantir el dret a l'accessibilitat de manera sostenible i segura. Les bones pràctiques han de ser clau perquè el coneixement faciliti la transició, el canvi necessari d'accés a la feina s'avanci en el bon camí cap un model més sostenible i segur.

Iniciatives d'accés en bici a la feina com a l'Hospital Virgen de las Nieves en Granada, on 300 treballadors es desplacen diàriament a la feina en bici, o de cotxe compartit a Denso, de transport públic a la Ciutat de la Justícia a Barcelona o l'empresa ASR a Holanda confirmen que el canvi modal és possible i que, per tant, s'ha de divulgar, donar a conèixer entre els treballadors i treballadores, empreses i administracions. En definitiva, seran ells els veritables protagonistes del canvi de model d'accés a la feina.

Per concloure, es tracta de presentar experiències que puguin servir d'exemple de com intervenir, a través de l'acció sindical, dins les empreses i a l'entorn on aquestes es localitzen (polígon industrial, parc d'activitats, etc.) per aconseguir la meta que ens hem proposat de trencar amb l'hegemonia del cotxe per arribar al lloc de treball. En definitiva, cal provocar la irrupció d'un nou model de mobilitat on els modes social, ambiental i econòmicament sostenibles s'imposin i els treballadors i treballadores siguin agents actius necessaris per impulsar aquest canvi que tants beneficis els reportarà a ells, a les empreses i al país en el seu conjunt.

1 http://revista.dgt.es/es/noticias/nacional/2016/11NOVIEMBRE/1123accidentes-laborales-en-espana.shtml#.WDbEF-kzWM9

Manel Ferri Tomàs
Prevencionista de riscs laborals i especialista en mobilitat. Des de 2014 treballa a la Diputació de Barcelona com a tècnic en mobilitat, adscrit a l'Àrea d'Hisenda, Recursos i Noves Tecnologies, i a l'Àrea de Medi Ambient a l'Oficina de Canvi Climàtic.
Desenvolupa programes de mobilitat a la feina i de seguretat viària, en el marc del Conveni entre la Diputació de Barcelona i el Servei Català de Trànsit, i impulsa la redacció del Pla de mobilitat de la Diputació de Barcelona.
Des de 2001 fins a 2014 va ocupar diferents càrrecs, sempre relacionats amb la mobilitat al món laboral, a CCOO i a l'Institut Sindical de Treball, Ambient i Salut (ISTAS).
Ha participat en diferents jornades i cursos, no només com a ponent o professor, sinó també com a organitzador i director.
Entre les seves publicacions, figuren llibres, guies, manuals i innumerables articles.
Ha guanyat diferents premis, com l'European Talent in Mobility 2016.

LE MANAGEMENT DE LA MOBILITÉ EN FRANCE

Emilie Aumont/Bordeaux Métropole

La problématique pour les entreprises et les institutions locales souhaitant promouvoir les mobilités alternatives dans le cadre des déplacements domicile-travail réside dans la connaissance de pratiques et de contraintes de mobilité pour y apporter les solutions les plus durables possibles qui répondent aux contraintes individuelles de chacun.

La France connaît depuis une trentaine d'années un accroissement de la périurbanisation, qui contribue à allonger les durées de déplacements domicile-travail et accroît les problématiques de congestion car la voiture est utilisée par 70% [1] des salariés en moyenne. Le budget consacré à la voiture constitue un poids important et souvent sous-évalué dans le budget des ménages (environ 4550€ [2]) et celui consacré par les entreprises (environ 7000€/an pour une voiture de service), qui sont directement impactées dans le cas d'accidents survenus sur les trajets domicile-travail de leurs salariés.

En France, les transports publics sont en partie financés par les entreprises à travers un impôt, le « Versement Transport ». Cela peut induire dans certains cas une attente forte des employeurs à l'égard des autorités organisatrices de transport pour améliorer la desserte en transports en commun de leurs lieux d'activité. Depuis 2010, la contribution des employeurs a été renforcée dans la mesure où toutes les entreprises de plus de 10 salariés doivent obligatoirement financer au moins 50% de l'abonnement de transports en commun de leurs salariés. Ce contexte juridique favorise les mesures de management de la mobilité qui peuvent être prises par les employeurs en les impliquant financièrement dans les déplacements durables de leurs salariés.

La méthode développée depuis le début des années 2000 en France pour aborder le management de la mobilité dans le domaine des déplacements domicile-travail et des déplacements professionnels est le Plan de Déplacements d'Entreprises (PDE). Il consiste en une démarche de diagnostic des conditions de mobilité de l'entreprise et de ses salariés, suivi d'un plan d'action et d'une évaluation du « report modal » de la voiture individuelle vers les modes alternatifs. Le diagnostic donne notamment lieu à une cartographie des lieux de résidence des salariés, qui permet d'apprécier les alternatives à la voiture pour les salariés mais également le potentiel de pratiquants du covoiturage. Généralement, on observe que la voiture représente 70% des modes de déplacements mais 90% des émissions de CO_2 [3].

Ce plan d'action consiste en des actions impactant différents modes de transports alternatifs à la voiture individuelle, qui peuvent pour certaines être du ressort des entreprises et pour d'autres, du ressort des collectivités. Par exemple, une entreprise peut décider d'aménager des zones de stationnement pour les cyclistes et/ou la collectivité peut en aménager sur l'espace public à proximité de l'entreprise. Pour régler la problématique importante de la desserte des zones activités et du « dernier kilomètre » à parcourir dans ces secteurs, entreprises et collectivités peuvent mettre en place conjointement des dispositifs de type « Stop&Drive ». Certaines actions mises en œuvre ne concernent en apparence pas directement la mobilité mais ont un impact important sur la réduction des déplacements automobiles des salariés ou plutôt leurs déplacements évités. Il s'agit de mesures comme le développement du télétravail ou de la visioconférence, mais également de services tels que les conciergeries ou les crèches d'entreprises.

Plusieurs éléments peuvent constituer un contexte favorable au développement de ces démarches au sein des entreprises. Par exemple, les démarches de Responsabilité Sociétale de l'Entreprise peuvent être une bonne occasion de mettre en œuvre des PDE, de même que les actions de prévention du risque routier ou de promotion du développement durable, de manière générale. Les déménagements sont également une très bonne occasion d'engager une démarche pour faire changer les comportements de mobilité des salariés.

Du côté des institutions, les autorités organisatrices des transports de plus de 100 000 habitants doivent être dotées obligatoirement de postes de conseillers en mobilité pour insuffler une dynamique PDE et accompagner ces démarches. Certaines collectivités peuvent accorder des subventions pour aider les entreprises à financer leurs études PDE, d'autres proposent des outils permettant aux entreprises de réaliser elles-mêmes ce type d'études et certaines autres octroient des « labels PDE » aux entreprises les plus exemplaires.

Sur le territoire de Bordeaux Métropole (750 000 habitants), les démarches PDE/PDIE se développent depuis le début des années 2000 avec un soutien de la Métropole (qui regroupe 28 communes) d'ordre technique et financier. Depuis 2010, un poste à part entière a été crée pour accompagner et développer les démarches PDE et un partenariat a été conclu avec l'ADEME et la Chambre de Commerce et d'Industrie de Bordeaux pour animer conjointement un réseau de porteurs de projet PDE, le Club de la Mobilité. La principale difficulté est de maintenir en activité les démarches PDE pour en obtenir des résultats concrets. A l'échelle des zones d'activités, les démarches de PDE inter-entreprises sont privilégiées. Aujourd'hui, on compte environ 30 démarches de PDE actives sur le territoire de Bordeaux Métropole, impliquant environ 40 000 salariés. Le PDE de l'Hôpital de Bordeaux a, par exemple, permis de diminuer de 17% la part d'automobilistes solo.

Bordeaux Métropole développe des aides au plan d'action des PDE, telles qu'un abonnement de transports à tarif réduit cumulable avec la prise en charge financière de l'employeur (jusqu'à

1 Source INSEE
2 Source ADEME
3 Source ADEME

80% de réduction, une aide à l'achat de vélos à assistance électrique et/ou pliants (jusqu'à 300€) et une aide à l'implantation de bornes de recharge électrique dans les entreprises.

Aujourd'hui, le principal enjeu dans l'accompagnement de ces démarches est de conforter l'engagement de chaque entreprise, d'une part, et de Bordeaux Métropole, d'autre part pour en assurer la pérennité et la crédibilité mais également l'appropriation par les salariés. Trois Pactes Mobilité sont donc en cours d'expérimentation avec trois gros employeurs du territoire.

Par ailleurs, l'obligation des plans de mobilité à horizon 2018 (250 entreprises du territoire concernées) nécessite de repenser l'accompagnement apporté par Bordeaux Métropole et le Club de la Mobilité. Aujourd'hui, une réflexion est donc en cours pour apporter un accompagnement différencié selon la taille des entreprises avec la possibilité pour toutes de réaliser un prédiagnostic PDE en ligne, leur permettant de réaliser facilement une étude PDE et d'identifier les principaux enjeux de mobilité pour leur entreprise. Ce nouveau dispositif devrait être adopté par Bordeaux Métropole début 2017.

Emilie Aumont
Cap de màrqueting Direcció General de Mobilitat. Bordeus (metropolitana)
Emilie Aumont és planificadora de ciutats i urbanista.
Va iniciar la seva carrera desenvolupant i reorganitzant parcs empresarials per a una cambra de comerç a l'àrea de París. De seguida va haver de fer front a qüestions de mobilitat vinculades a aquests parcs empresarials, especialment com unir les estacions de transport públic a les empreses. Durant deu anys s'ha encarregat d'estudiar i desenvolupar plans de mobilitat a les empreses i els parcs empresarials, i des de 2010 treballa a la regió de Bordeus. Actualment treballa a Bordeaux Métropole, institució que inclou la ciutat de Bordeus i 27 municipis dels voltants.
Bordeaux Métropole està especialment encarregada d'organitzar i gestionar el transport públic i l'espai públic, alhora que promou el desenvolupament econòmic. Emilie és cap d'un departament de màrqueting a la Direcció General de Mobilitat, a càrrec d'impulsar plans de mobilitat sostenibles per a tots els ciutadans, els empresaris, els nins…

José Antonio Juncà
Consultor amb més de 35 anys d'experiència professional en accessibilitat universal, enginyeria subterrània, planejament, disseny urbà i projectes en mobilitat i transport.
Autor de l'Estudi d'Accessibilitat del Museo del Prado; Assessor en Accessibilitat dels Plans d'Ampliació de Metro i Metro Lleuger de la Comunitat de Madrid; Autor del Manual d'Accessibilitat per a tècnics municipals i de més de 70 publicacions en accessibilitat i enginyeria de túnels. Ha impartit cursos i conferències en més de 30 països.
Pertany al Cos Superior d'Administradors Civils de l'Estat. Actualment és Cap de l'Àrea de Qualitat de l'Edificació del Ministeri de Foment.

LES XARXES DE MOBILITAT MÉS SOSTENIBLES

L'ACCESSIBILITAT COM A OPORTUNITAT PER A RECUPERAR LA XARXA DE VIANANTS DE LA CIUTAT

José Antonio Juncà Ubierna. Doctor Enginyer de Camins per la Universitat Politècnica de Madrid.

Ciutats, persones i accessibilitat

Ciutats....

Ciutats que caminen, ciutats per a les persones, ciutats tranquil·les, ciutats segures, ciutats saludables, ciutats que recuperen el seu passat, la seva Història, ciutats respectuoses, ciutats accessibles, per a totes les persones, la infància, la vellesa, les persones amb discapacitat, ciutats per passejar, per contemplar, per gaudir, ciutats a la mida de les persones, ciutats amb parcs i jardins, amb vegetació, amb bulevards, ciutats autèntiques, ciutats sense sorolls, ciutats en les quals compartir els espais públics es faci de forma natural, des del respecte, ciutats en les quals es pugui caminar en el dia i en la nit, ciutats sostenibles, ciutats sense malbaratament, ciutats equitatives, ciutats amb adequat mobiliari urbà, ciutats ben senyalitzades, ciutats amb paviments adequats, ciutats de carrers no entollats, ciutats amb centres històrics, ciutats que es reinventen cada dia sense perdre la seva essència, ciutats sense propaganda, ciutats que no malbaraten, ciutats d'artesans, ciutats amb paisatges, ciutats ben cuidades, ciutats netes, ciutats sense estridències, ciutats participatives, ciutats -en fi- la principal preocupació de les quals són les persones que hi viuen, que hi treballen, que les visiten, ciutats per viure-hi, per néixer-hi i també per morir-hi.

Persones...

Les ciutats són pedra, maons, però sobretot sang i sentiments, palpitar dels éssers que l'habiten; l'essència de la ciutat resideix en els qui hi viuen o hi han viscut, o hi viuran; el temps de la ciutat es nodreix del temps dels seus habitants que fan de la ciutat el seu escenari de vida, amarg si la ciutat és hostil; grat si la ciutat és amable. Les persones som com illes, cada persona és una illa; les persones som diferents i diverses, per múltiples raons: per edat, per forma de ser, per la manera d'expressar-se i relacionar-se amb els altres, per tenir alguna discapacitat -o diferent capacitat- sigui d'índole física, sensorial, intel·lectual o sigui per malaltia mental; cada persona és diferent cada dia de la seva vida ja que hi afloren sensacions, sentiments, estats d'ànim, dolors, il·lusions, frustracions; i caminar és viure, és moure el cor, és un plaer i una disciplina, és exercici físic, mental i espiritual; caminant no hi ha camí, es fa camí en caminar; en passejar no només ens desplaçam sinó que exploram i compartim; recordem amb Kavafis que en el viatge a Ítaca l'important és la travessia, no el punt d'arribada; en aquesta diversitat de persones, de situacions personals es fonamenta, té la seva raó de ser la ciutat.

Les necessitats de les persones s'han de tenir molt presents en el disseny i replantejament de les nostres ciutats, que s'han anat veient segrestades de forma progressiva pels vehicles, en la seva circulació, en la seva voracitat, aparcant on no poden, apoderant-se de l'espai del passejant.

L'equació NO és només incrementar la ràtio superfície per als vianants en relació amb la superfície per al vehicle; aquesta ràtio s'ha d'augmentar de forma notable i equilibrada en el teixit urbà; però no basta, atès que és necessari que aquesta superfície per als passejants sigui de qualitat, circumstància que sovint falla en crear-se grans espais sense el més mínim interès, agorafòbics, sense vegetació, sense arbrat, sense enjardinar, sense ombres, sense mobiliari urbà; en suma, freds i mancats d'interès i d'atractiu.

Accessibilitat...

L'accessibilitat és la possessió de cada instant, és una qualitat de l'entorn, de la ciutat que la transforma en un espai per viure, en un espai per compartir, en un espai que no exclou ningú; l'accessibilitat NO és projectar per a persones amb discapacitat, és projectar per a cada persona, per a qualsevol edat, per a qualsevol circumstància; hem d'evitar plantejaments simplistes, per exemple un d'ells és el següent: dissenyam la ciutat amb plataforma única perquè d'aquesta manera no hi hagi vorades elevades i les persones en cadira de rodes puguin moure's sense dificultats; però, què passa amb les persones cegues i amb resta visual? Què passa amb les persones desorientades? I aquelles més vulnerables? S'han de cercar les millors solucions compatibles amb la seguretat i l'accessibilitat.

L'accessibilitat és un assumpte complex que exigeix conèixer bé la ciutat, la seva fisonomia urbana, les característiques del teixit urbà, la grandària de la població, la seva topografia, el seu clima, la seva cultura, les seves festes, el caràcter de la ciutat.

Elements

- Una ciutat que aposta per la vida saludable, per les persones que passegen és una ciutat que aposta per l'accessibilitat.
- Una ciutat per caminar ha de possibilitar que tota la ciutadania sense excepció pugui fer-ho de forma autònoma, còmoda, segura i accessible.
- La ciutat accessible ha de tenir en compte les necessitats de tota la població sense excepció: infància, vellesa, famílies amb bebès, persones amb discapacitats, malaltes, etc.
- Prestar especial atenció als sòls i els paviments.
- Plantejar de forma sistemàtica les àrees de descans i d'estada.
- Dotació suficient de jocs infantils i de circuits d'exercicis biosaludables.
- Conrear els parcs, els jardins, els microparcs en aquelles zones urbanes més saturades, com els entorns naturals.
- Solucionar i resoldre de la millor manera possible les possibles friccions entre els qui utilitzam la ciutat, passejants, ciclistes, conductors, transport públic.
- Compartir els espais públics.

LA REDISTRIBUCIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC: VIANANTS, CICLISTES I OCUPACIONS TEMPORALS

Francesc Magrinyà. Professor d'UrbanismeConseller del Districte de l'Eixample. Ajuntament de Barcelona

1. Models d'oferta de mobilitat sostenible

L'espai públic hauria de ser, com defensava Ildefons Cerdà, un espai d'equilibri entre l'estança i la mobilitat, entre els espais de descans i els espais de transport. A més, també segons el mateix Cerdà, cada mode de transport ha de trobar el seu espai en la secció del carrer. Avui, però, els carrers son uns espais envaïts pel vehicle privat, tant pels espais de moviment, els carrils de circulació, com pels espais d'estada, les places d'aparcament. A Barcelona el vehicle privat només representa el 19% dels desplaçaments totals i ocupa el 60% de l'espai dels carrers. Si volguéssim aconseguir un nou reequilibri hauríem de tornar a la situació dels anys 1920, quan el vehicle privat estava començant a imposar-se.

El vehicle privat es comporta com els gasos, ocupa tot l'espai que se li dona. Des dels anys 1960' se li ha anat donant tot l'espai que demanava, Sempre més carrils seguint el model dels estudis de demanda. Quan la seva presència s'ha fet insuportable, i especialment quan s'han relacionat estadísticament les morts per contaminació ambiental i la seva presència s'han començat a prendre mesures serioses per a la limitar la seva presència. Es llavors que s'han anat desenvolupant els models d'oferta. S'han definit uns espais per a cada mode de transport segons el repartiment entre modes de transport que semblava raonable.

Tal com es mostren els models de Copenhagen cal fer fàcil les traces per als modes més sostenibles: vianant, bicicleta i transport públic, i mes dificultoses les traces del vehicle privat, quan fins ara havia estat a l'inrevés.

2. Les tradicions de pacificació de teixits.

Aquestes propostes ja varen començar amb els woonerfs holandesos els anys seixanta, la proposta de separar en cèl·lules el teixit urbà amb les propostes de Buchanan per Anglaterra que varen publicar Traffic in Towns el 1961. Les ciutats alemanes els 1970, i mes tard les ciutats franceses i belgues desenvoluparen les zones 30 en la dècada dels 1980. A la dècada dels 1990 varen començar a introduir-se els sistemes de transport sostenible al centre de les ciutats. La ciutat més emblemàtica va ser Strasbourg amb la introducció del tramway el 1994, remodelant completament el sistema de transport de la ciutat i eliminant la presència del vehicle privat al centre de la ciutat.

3. El discurs de la Superilla

A Barcelona es va reprendre aquesta tradició i a la dècada de 2000 es va introduir amb el concepte de superilles. La trama Cerdà ho feia fàcil. El Pla Macià de 1932 definia una reorganització d'illes de 3x3 coincidint amb les aturades pels semàfors cada 400 m. El Pla de Vies de 1988 reforçava aquesta mirada. Però el concepte va arrelar en els teixits antics dels municipis del Pla de Barcelona. Les primeres peatonalitzacions es van fer a Gràcia, Sants, Sant Andreu, ja que era més fàcil pacificar els carrers estrets dels nuclis antics.

Amb l'aprovació del Pla de Mobilitat 2013-2018 s'impulsava el model de superilles al conjunt de la ciutat. No obstant, no s'ha començat a portar a terme a la trama Cerdà fins el 2016 amb la prova pilot d'una superilla al barri del Poblenou. L'esquema s'ha plantejat com el tancament d'un recinte en el que s'expulsa el vehicle privat. Aquesta aposta ha tingut una certa controvèrsia perquè en el fons representa un salt important en una trama on el vehicle privat ha agafat una presència sobredimensionada.

4. La introducció de processos de peatonalització a Barcelona

Quan es planteja l'extensió a la part central de l'Eixample s'han posat en evidencia les dificultats del model. Es llavors, que s'ha plantejat un relat que no busca la negació del vehicle privat, sino la preservació dels espais per als altres modes. Des de 2004 s'havia presentat el model d'una xarxa ortogonal de bus que simplificava la seva lectura i la feia molt mes eficient. Aquest model ha trigat una dècada en imposar-se, i està previst que el 2018 es completi en la seva globalitat. A això hi afegim una aposta clara per introduir una xarxa de carrils bici extensa i homogènia per tot el municipi en el període 2015-2018. Es en el període 2015-2019 que es planteja revertir el model de demanda del vehicle privat cap a un model d'oferta per als diferents modes.

Es en aquest marc que entre amb força el discurs de les superilles al centre de la malla Cerdà. Però no com un conjunt de cel·les tancades al vehicle privat, sinó com una xarxa d'eixos verds que

Francesc Magrinyà
Enginyer de camins per la UPC i doctor en Urbanisme per l'ENPC i Paris I Sorbonne
És professor de la UPC en Urbanisme i diversos màsters (Metabolisme urbà i urbanisme ecològic; Metabolisme territorial i infraestructures: desenvolupament urbà i territorial) i doctorats de sostenibilitat i infraestructures del transport, de la UPC. És coordinador del Grup d'Investigació EXIT-UPC (Enginyeria, Xarxes, Infraestructures i Transport), com també coordinador del col·lectiu Intrascapelab.
És autor, entre d'altres, de les següents publicacions: La evolución de la ingeniería en la urbanística (Edicions UPC, 2002), Construcción de ciudad y redes de infraestructuras (Edicions UPC, 2004); El espacio urbano de la movilidad (Edicions UPC, 2007); Cerdà, 150 años de modernidad (Ed. Actar, 2010); Reforma de la Diagonal de Barcelona: espacio público + transporte colectivo (Escola d'Arquitectura del Vallès, 2010); Planificar el Área Metropolitana de Barcelona desde una lectura cerdaniana, de urbanismo de redes y de ecología urbana, In: Agenda Cerdà. Construyendo la Barcelona Metropolitana (Ed Lunwerg & Ajuntament de Barcelona, 2010); "Infraestructuras habitadas: plaza de las Glorias, una centralidad urbana?" (Quaderns d'arquitectura i urbanisme, 2011, núm. 261), Infraestructura viària i sistema territorial. Identitat, natura, economia i participació. La variant d'Olot i l'encaix a les Preses i la Vall d'en Bas, Barcelona (Edicions UPC, 2015).

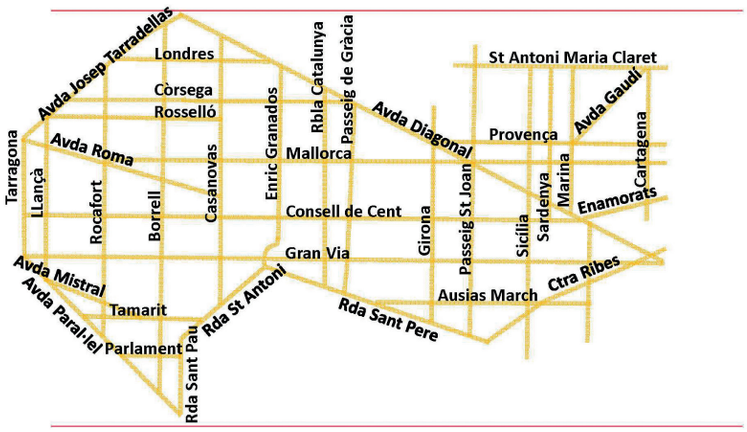
intercomuniquen els diferents parcs i espais verds. Amb l'actual sistema de repartiments modals ens plantegem introduir progressivament una malla d'eixos verds que correspon a un de cada tres carrers. Entenem que un vianant no pot acceptar trobar-se més de dos carrers amb domini de circulació mecanitzada (cotxe i autobús).

5. Mesura de Govern de Superilles al Districte de l'Eixample

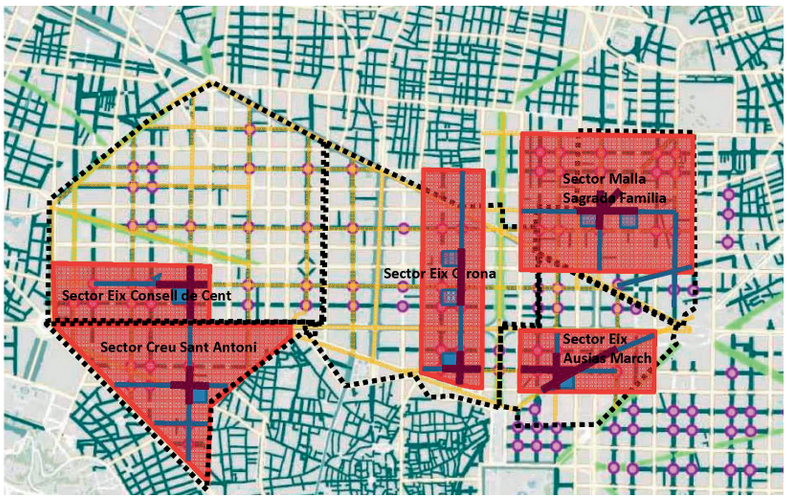
Per estendre aquesta malla comptem amb la predominança de l'equilibri entre estança i mobilitat en el cas del vianant. Es per això que iniciem aquestes pacificacions al centre de cadascun dels barris amb la creació d'espais d'estada que anirem estenent amb la tècnica de l'urbanisme tàctic als diferents eixos.

Per arribar a aquesta proposta de xarxa d'eixos verds s'ha partit d'una combinació bottom-up (de baix a dalt) i top-down (de dalt a baix). Varem començar per veure quines eren les demandes de pacificació per a cada barri. Així varem veure que eren al voltant de cruïlles (Mercat de Sant Antoni al barri de Sant Antoni, Av Gaudí-Marina, Provença al barri de Sagrada Família, Ctra de Ribes-Ausias March, Sicilia al barri de Fort Pienc), o en trams propers a equipaments de barri (Consell de Cent amb l'Espai Germanetes a l'Esquerra de l'Eixample; o trams del carrer Girona al voltant dels equipaments de Concepció a la Dreta de l'Eixample). Es sobre aquesta base i a m l'esquema top-down de respectar flexiblement un de cada tres carrers per a eix cívic que va cristal·litzar una proposta de xarxa d'eixos verds per al conjunt del Districte de l'Eixample.

Es tracta en definitiva de guanyar espai per als vianants a través d'un equilibri flexible d'espais d'estança i d'espais de mobilitat en diferents usos temporals que utilitza de forma combinada l'urbanisme tradicional del projecte urbà amb l'urbanisme tàctic per anar guanyant progressivament espais de ciutadania. .Aquest projecte en construcció combina habitabilitat, mobilitat i verd, i per tant busca una progressiva inundació del verd a la ciutat per revertir el procés de densificació i tornar a l'equilibri que plantejava Cerdà entre la urbanització del rural i la ruralització de l'urbà. Per portar a terme això cal construir els espais comuns que han de permetre reconquerir la ciutat per a la ciutadania més enllà d'esquemes purament funcionalistes.



Proposta d'Eixos Verds del Districte de l'Eixample



Trams a executar amb projecte urbà i urbanisme tàctic en el Mandat 2016-2019

LES ESCOLES I LA MOBILITAT SOSTENIBLE

TAULA RODONA AMB EN FRANCESCO TONUCCI

Amb la participació del **CEIP es Tamarells** i els **CC La Milagrosa**, **Mata de Jonc** i **Sagrat Cor i** el tècnic d'Educació de l'Ajuntament **Llorenç Coll**

Francesco Tonucci
Professor Honoris Causa de la facultat de Ciències de l'Educació de la Pontifícia Universidad Catòlica de Lima, any 2003; Medalla de oro al Mérito en Educación. Consejería Educación de la Junta de Andalucía, any 2011; Dr. Honoris Causa per la Universidad Nacional de la Plata i per la Universidad Nacional del Litoral-Santa Fe (Argentina), any 2012; Premi Marta Mata de l'Associació de Mestres Rosa Sensat, any 2014; Dr. Honoris Causa per la Universitat de LLeida, any 2016.

Des del 1966 és investigador de l'Institut de Ciència i Tecnologia de la Cognició del Consell Nacional d'Investigacions de Roma, i responsable del seu departament de Psicopedagogia des de l'any 1982. Impulsor de molts projectes dedicats a defensar els drets dels infants i a fomentar la seva participació en la vida pública com són : el camí escolar, el parlament dels nens o els consells urbans. Creador i responsable del projecte internacional "la Ciutat dels Infants" on proposa als alcaldes una nova filosofia de govern que adopti als infants com a paràmetre de valoració, de projecció i de canvi en la ciutat. Nombroses ciutats europees i sud-americanes es troben adherides al projecte "de construir una ciutat diversa i millor per a tots, de manera que els infants puguin viure una experiència com a ciutadans autònoms i participatius".

A través dels seus dibuixos Frato des de l'òptica infantil reivindica el joc, l'espontaneïtat, la llibertat i l'autonomia. Defensa que el nens i les nenes han de ser els protagonistes del seu propi aprenentatge, i reconeix l'autonomia personal com a eina bàsica de futur. Així mateix, atorga als docents una importància essencial en l'educació dels infants com a facilitadors i guies d'experiències.

A banda dels seus nombrosos articles en revistes, de la seva extensa bibliografia traduïda a diverses llengües, destaquem alguns títols:
Amb ulls de nen 1981; *Infant s'hi neix* 1985; *A comer Elefante* 1987; *Com ser infant* 1989; *Coses que es poden fer amb un nas llarg a més de dir mentides* 1989; *La ciutat dels nens* 1991; *La solitud de l'infant* 1994; *Cari genitori* 1998; *Quan els infants diuen Prou!* 2003; *Fratografías* 2004; *Benvingut, Joan. Cartes a un nen que ha de néixer* 2006; *40 años con ojos de niño* 2007; *Amb ulls d'Avi* 2009; *Il Consiglio dei Bambini* 2011.

"FRANCESCO TONUCCI I L'INSUPORTABLE"

Cal qüestionar-se, de dalt a baix, l'actual model urbanístic i de mobilitat de les ciutats escoltant les raons que ens ofereixen els nins.

Article publicat a Ara Balears el 21 de desembre de 2016.

Joan Ferrer Ripoll. 6è tinent de batle i regidor de Mobilitat de l'Ajuntament de Palma
Josa Arola Serra. Enginyera de Camins, Canals i Ports i directora de Mobilitat de l'Ajuntament de Palma

Superat, antic i, sobretot, insuportable, són els qualificatius que Francesco Tonucci va atorgar al cotxe privat el passat 25 de novembre en la seva intervenció a la jornada específica sobre camins escolars segurs, desenvolupada en el marc de les primeres Jornades de Reflexió i Debat sobre Mobilitat Sostenible que va organitzar l'Àrea de Mobilitat de l' Ajuntament de Palma.

La contundència de les paraules de Tonucci són una conclusió d'una trajectòria professional de recerca pedagògica, de la materialització de diversos projectes, el més conegut és 'La città dei bambini', i del seu pensament, construït també al llarg dels anys de feina a l' Institut Italià de Ciència i Tecnologia de la Cognició. El projecte, lluny de ser un plantejament utòpic o fins i tot 'naïf', ens enfronta amb la realitat de la ciutat i la contrasta amb les opinions dels infants. D'aquesta manera, es comença a teixir un fil argumental en què cal qüestionar-se, de dalt a baix, l'actual model urbanístic i de mobilitat de les ciutats escoltant les raons que ens ofereixen els nins. La seva òptica, opinen Tonucci i el seu equip, ens ajudarà a aconseguir un veritable equilibri entre tots els habitants de la ciutat.

Per Tonucci, el projecte serveix per a reajustar les ciutats, pensades gairebé sempre pels homes, treballadors, de mitjana edat i en ple ús de facultats físiques. Mai han estat pensades per als infants ni per a les persones ancianes o amb mobilitat reduïda, i això ha provocat el que tenim ara: una ciutat pràcticament envaïda pels cotxes on en alguns casos s'arriba a ocupar fins el 70% del l'espai públic amb aquestes màquines que tenen molts efectes secundaris.

És justament aquest ús, i aquests efectes, el que s'intenta denunciar des del projecte de ‹La città...› i el que fa que, per això, Tonucci empri l'adjectiu ‹insuportable›: contaminació ambiental i acústica a nivells superiors als permesos per la salut humana; reducció de l'esperança de vida a les grans ciutats per causa de les patologies associades a aquesta pol·lució; inseguretat a la via pública que genera el que ell anomena una nova forma de violència; la distribució desequilibrada de l'espai públic, que ha arribat a l'extrem d'aniquilar el joc infantil i fins i tot la vivència del carrer com un espai propici per al desenvolupament social dels nins i les nines.

El projecte ha transcendit la ciutat de Fano (província italiana de Pesaro-Urbino), on fou aplicat per primera vegada en els anys vuitanta per a arribar fins i tot a l'Argentina, passant per Pontevedra, exemple que les coses poden fer-se d'una manera diferent, també a Espanya. Això serveix a Tonucci per a contradir el tòpic que al migjorn europeu, a diferència de la 'utopia escandinava' dels països del nord d' Europa, som incapaços d'adaptar als nostres entorns urbans una nova manera d'entendre la mobilitat eradicant el cotxe o, millor dit, reequilibrant l'ús del cotxe vers altres tipus de transport als centres de la ciutat. Per a demostrar-ho les eines emprades són les que també ja hem començat a aplicar a Palma: pacificació del trànsit reduint els límits de velocitat; restriccions de pas de vehicles al centre històric deixant via lliure sols a residents i transport públic; limitació de l'accés als centres escolars sols per a determinades edats primerenques; gratuïtat al transport públic fins als 12 anys, etc.

Amb tot plegat, l'objectiu d'aquestes 'noves' ciutats de la infància no és només canviar aquesta situació de dominància d'un determinat mitjà de transport damunt dels altres. Aquest canvi de prioritats facilitarà també la recuperació d'uns hàbits llargament oblidats i dotarà els infants d'una major autonomia en el trajecte a l'escola, l'ús del carrer o la plaça per a jugar, etc. En definitiva, la creació d'una major familiaritat amb l'espai públic i els perills/oportunitats que això suposa.

Tonucci explica que la millor manera de formar les generacions futures és proporcionar experiències, les quals després reporten a qui les viu un retorn que estimula la seva educació, sociabilització, sensibilitat, astúcia, etc. Aquestes són les oportunitats perdudes quan decidim aïllar-nos en el cotxe privat cercant una suposada seguretat que les estadístiques, en els estudis que maneja Tonnucci, han presentat com a hipotètica i fins i tot falsa. Cal replantejar-nos els nostres desplaçaments com una oportunitat de fer exercici gaudint d'una experiència educativa i de convivència, amb la seguretat que en molts casos és possible i que en sortim guanyant nosaltres mateixos i el nostre entorn més immediat. Una ciutat de les persones i per a les persones.

Des de l'Escola Mata de Jonc valoram positivament l'oportunitat de participar a la xerrada sobre educació i mobilitat sostenible organitzada per l'Ajuntament de Palma. En el nostre cas, hi assistírem dos membres de l'equip directiu i dos membres de l'associació de pares. Va ser una ocasió per explicar que el nostre projecte va néixer de la proposta de les famílies per fer l'entorn de l'escola un espai més segur que faciliti l'autonomia dels alumnes en els seus trajectes cap i des de l'escola. La direcció dóna total suport a aquesta iniciativa i l'acompanya en els tràmits que això suposa (reunions, enquestes).

D'altra banda, poder escoltar el Sr, Tonucci, amb la claredat i la senzillesa que el caracteritzen, va ser tot un luxe.

Gràcies per pensar en nosaltres!

Teresa Llompart
Directora de l'escola Mata de Jonc

La Jornada sobre Educació i Mobilitat ens va oferir no només unes molt interessants paraules de Tonucci sobre donar importància a l'ésser humà per damunt de tot, sinó una oportunitat per a traslladar de manera directa les necessitats particulars de cada escola/barriada i de poder compartir les nostres experiències, donant així importància a la difícil tasca d'intentar transformar el nostre petit redol en benefici de les persones que ens envolten. Moltes gràcies.

Jose Manuel Gálvez
Coordinador de la Comissió de Medi Ambient del CC Sagrat Cor

Unes jornades molt interessants que ens han reforçat en la idea de fomentar unes escoles de proximitat, per a dinamitzar i cohesionar la vida dels barris. I per això necessitam rutes segures, carrers més amables, una mobilitat més sostenible; en definitiva, una ciutat pensada per als infants.

Susanna Moll
3a tinenta de batle i regidora d'Educació i Esports

José Manuel Mira. Cap de secció d'Ordenació l'Àrea de Mobilitat de l'Ajuntament de Palma.

Andreu Ferra. Oficial responsable del Departament d'Educació Vial de la Policia Local

Margalida Simonet. Tècnica de l'Àrea d'Igualtat, Joventut i Drets Cívics de l'Ajuntament de Palma

Llorenç Coll. Tècnic d'Educació de l'Ajuntament de Palma

Treballam pels camins escolars, perquè són una oportunitat per a l'infant i per a tothom. Un infant que va tot sol a escola és un infant que juga, es mou, es relaciona, aprèn...

Va ser una experiència positiva i enriquidora, i sobretot una altra manera de percebre la realitat dels carrers. El que més ens va cridar l'atenció va ser la següent reflexió:

Volem protegir els nins i nines dels carrers mentre que hauria de ser a l'inrevés: els infants necessiten els carrers i hauríem d'aprendre a escoltar-los i veure la realitat a través dels seus ulls. "Els carrers són més segurs si hi ha nins i nines."

Biel Pujol
Orientador del Col·legi La Milagrosa

En relació amb la Jornada sobre Educació i Mobilitat del passat 25 de novembre, vàrem trobar molt encertat el format, on els diferents centres exposàrem breument la nostra experiència sobre la qüestió, a més d'escoltar i compartir amb en Francesco Tonucci les nostres opinions i propostes per a millorar la ciutat. Gràcies per donar-nos l'oportunitat de participar-hi.

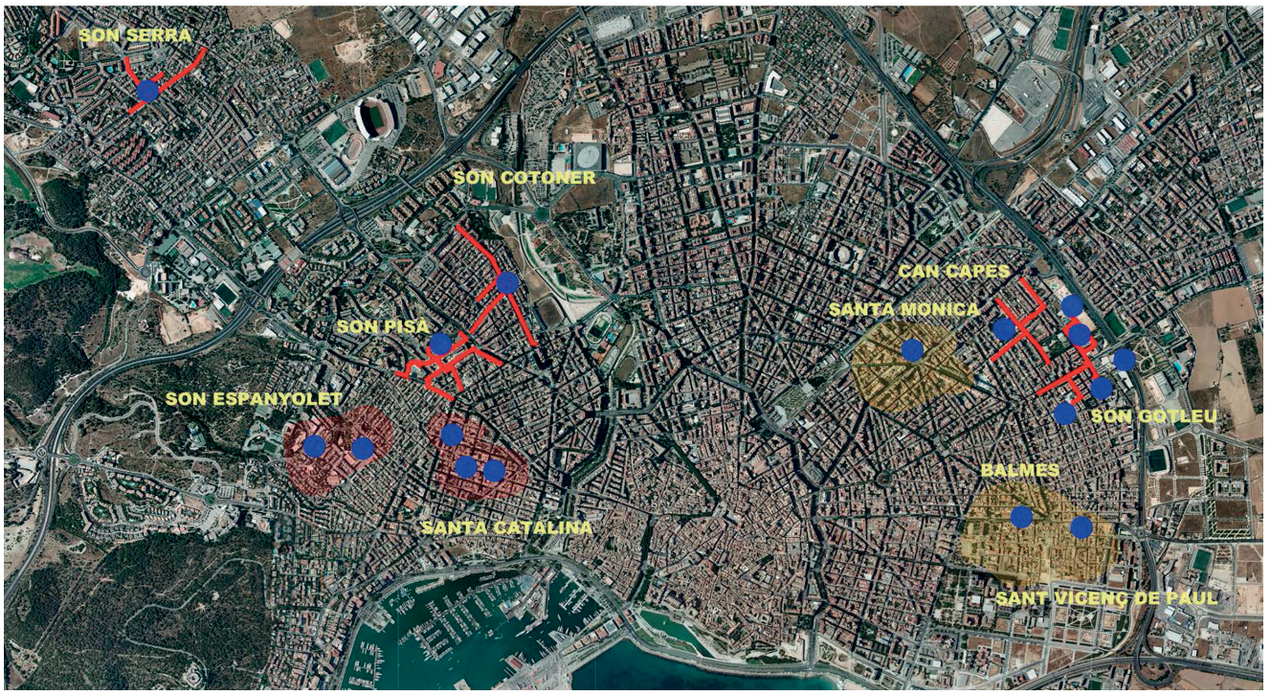
David Nicolás
Director CEIP Els Tamarells

I Jornades de reflexió i debat

MOBILITAT SOSTENIBLE, MILLORANT LA CIUTAT

LES ESCOLES I LA MOBILITAT SOSTENIBLE

Ajuntament de Palma



Camins escolars existents

Camins escolars en procés

Ajuntament de Palma

MÉS INFORMACIÓ A:

www.mobipalma.mobi

I a l'app MobiPalma: aparcaments,
bicicleta pública Bicipalma, autobusos de l'EMT...

MobiPalma

iOs android