

Plans de mobilitat a
Europa: Nantes, Hèlsinki,
Frankfurt, Manchester
i Copenhaguen

JORNADES

26 de setembre de 2014 i 28 de gener de 2015

PUBLICACIONS PMMU 03

El Pla Metropolità de Mobilitat Urbana (PMMU) és una de les competències centrals que estableix la Llei 31/2010, de creació de l'AMB, en relació amb el transport i la mobilitat. Aquest PMMU s'emmarca en un nivell intermedi entre els Plans de Mobilitat Urbana que duen a terme els municipis i el Pla Director de Mobilitat de l'àmbit de la regió metropolitana. En el procés de redacció d'aquest PMMU, des de l'AMB

es pretén organitzar diverses jornades i *workshops* que facilitin, d'una banda, la difusió dels principals resultats i conclusions que es van acumulant i, d'una altra, la recopilació de les aportacions dels múltiples agents que intervenen en la mobilitat metropolitana. La col·lecció "**Publicacions del PMMU**" és el recull documental d'aquest procés de redacció del PMMU, que ha d'ajudar a la seva difusió i participació.

CRÈDITS

PUBLICACIONS PMMU 03

Plans de mobilitat a Europa: Nantes, Hèlsinki, Frankfurt, Manchester i Copenhaguen

Autors

Antoni Poveda
Damien Garrigue
Fabrice Bichon
Pamela Muehlmann
Tuire Valkonen
Jens Vogel
André Bruns
Nicola Kane
Annete Enemark
Ramon Torra

Coordinació

Direcció de Serveis Tècnics de Transport i Mobilitat
Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona
Servei Comunicació AMB

Disseny Gràfic

www.zipzapsocial.com
Servei Comunicació AMB

Correcció

L'Apòstrof

Fotògraf de la jornada

Grup Jaume Muntaner

Impressió

VanguardGràfic

Dipòsit legal: B 14351-2015

ISSN 2385-3444 (Paper)

ISSN 2385-3441 (Digital)

www.amb.cat

© Àrea Metropolitana de Barcelona

© dels textos, els propis autors

ÍNDIX

PLANS DE MOBILITAT A EUROPA: NANTES, HÈLSINKI, FRANKFURT, MANCHESTER I COPENHAGUEN	4	PRESENTACIÓ Antoni Poveda
	8	L'EXPERIÈNCIA DE TRANSFORMACIÓ DE LA MOBILITAT SOSTENIBLE A NANTES MÉTROPOLE Damien Garrigue / Fabrice Bichon
	36	PLANS DE MOBILITAT A EUROPA: HÈLSINKI, FRANKFURT, MANCHESTER I COPENHAGUEN Pamela Muehlmann / Tuire Valkonen / Jens Vogel / André Bruns Nicola Kane / Annete Enemark
	64	CONCLUSIONS Ramon Torra

PRESENTACIÓ



Ara fa un any que es va fer la primera jornada pública que donava el tret de sortida al procés de redacció del Pla metropolità de mobilitat urbana (PMMU) de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB). Des d'aleshores s'ha avançat de manera notable en els treballs, i particularment la participació pública que ha acompanyat el procés ha generat un debat molt enriquidor i hi ha aportat informació i propostes molt interessants.

Com deia, la primera jornada es va fer el març de 2014 i va ser un acte més generalista i de presentació inicial del procés. Uns mesos més tard, abans de l'estiu, es van organitzar tres jornades més, amb uns continguts més específics: transport públic, vehicle privat, logística i mercaderies i vianants i bicicletes.

Com a resum d'aquestes jornades, a les quals es va convidar a participar totes les administracions locals de l'AMB i els agents, les institucions i les empreses implicades en la mobilitat, les "Publicacions del PMMU" 1 i 2 difonen les reflexions i els debats que s'hi han generat.

En aquesta tercera publicació, us oferim el resum de dues jornades rellevants, ja que vam conèixer les experiències en l'elaboració de plans de mobilitat de ciutats i àrees metropolitanes europees. La primera jornada va tenir lloc el setembre de 2014 i la segona, el gener de 2015.

La primera jornada es va dedicar de forma íntegra a conèixer com es planifica la mobilitat i les xarxes de transport a la regió de Nantes, a França. Els dos representants de l'administració regional convidats van oferir una explicació detallada tant del marc general de planejament com de les actuacions en les diferents xarxes de mobilitat que ja s'han dut a terme i que s'han previst fer en els propers anys.

En la segona jornada, emmarcada dins del projecte europeu ENDURANCE, del qual l'AMB forma part, es van explicar les experiències en l'elaboració de plans de mobilitat de quatre ciutats europees molt diferents: Hèlsinki, Frankfurt, Manchester i Copenhaguen. Són ciutats que han treballat la mobilitat en el vector de la sostenibilitat, i de les quals vam conèixer les virtuts i les deficiències.

La publicació que teniu a les mans, la tercera de la col·lecció "Publicacions del PMMU", sintetitza el que es va presentar en les dues jornades i, així, dóna a conèixer com es desenvolupen els processos d'elaboració de plans de mobilitat a cinc àrees metropolitanes europees, amb quins objectius i quins tipus d'actuacions prioritzen.

Aquesta segona publicació, per tant, té com a finalitat deixar constància de les reflexions i discussions d'aquests tres tallers. Particularment, es recullen els aspectes més importants de cadascuna de les presentacions, així com les conclusions de les tres sessions de debat.

Antoni Poveda

Vicepresident de Transport i Mobilitat de l'Àrea Metropolitana de Barcelona

L'EXPERIÈNCIA DE TRANSFORMACIÓ DE LA MOBILITAT SOSTENIBLE A NANTES MÉTROPOLE

Damien Garrigue
Director d'Inversions de Nantes Métropole

Fabrice Bichon
Mission Déplacements Doux de Nantes Métropole



PRESENTACIÓ DE NANTES MÉTROPOLE

Nantes Métropole és una aglomeració de gairebé sis-cents mil habitants, la més important de l'oest de França, juntament amb Bordeus al sud. La ciutat més important i extensa és Nantes, que té tres-cents mil llocs de treball i cinquanta mil estudiants. És una ciutat molt activa.

L'organització territorial d'aquesta ciutat va començar a finals dels anys setanta del segle XX, quan diferents municipis volien treballar conjuntament. La primera política sobre la qual es va treballar van ser els transports públics, en el desenvolupament d'una xarxa que permetés unir els diferents municipis amb Nantes, que era on es concentraven l'ocupació i els centres d'ensenyament.

Al principi, l'estructura intercomunal tenia poques competències, però el 2001 es va crear la comunitat urbana anomenada Nantes Métropole, que té els àmbits competencials següents:

- Urbanisme i planificació
Hi ha un lligam molt fort entre la política de transport públic i de mobilitat i la gestió de l'espai públic. Tenir les competències de la gestió de l'espai urbà és molt important quan es treballa en el desenvolupament d'una mobilitat sostenible, perquè permet actuar més eficientment i amb més facilitat.
- Transport
- Espai públic
- Medi ambient
- Serveis urbans (gestió de l'aigua, dels residus i de l'energia)
Nantes Métropole s'encarrega de les xarxes de subministrament i energia, mitjançant concessionaris que exploten la xarxa. La propietat la manté Nantes Métropole.
- Economia, ensenyament superior i investigació

- Desenvolupament social
- Relacions internacionals (compartida amb la ciutat de Nantes)

Fa ara cinc anys, els serveis de la ciutat de Nantes i Nantes Métropole començaren a integrar-se. Hi ha un acord entre ambdues administracions per oferir els serveis als ciutadans. Hi ha serveis especials que segueixen pertanyent a cada organització (com els serveis socials, l'educació i l'organització de les escoles), però d'altres, com els serveis internacionals o la gestió de l'ocupació, que són compartits. Així la feina es fa més fàcilment.

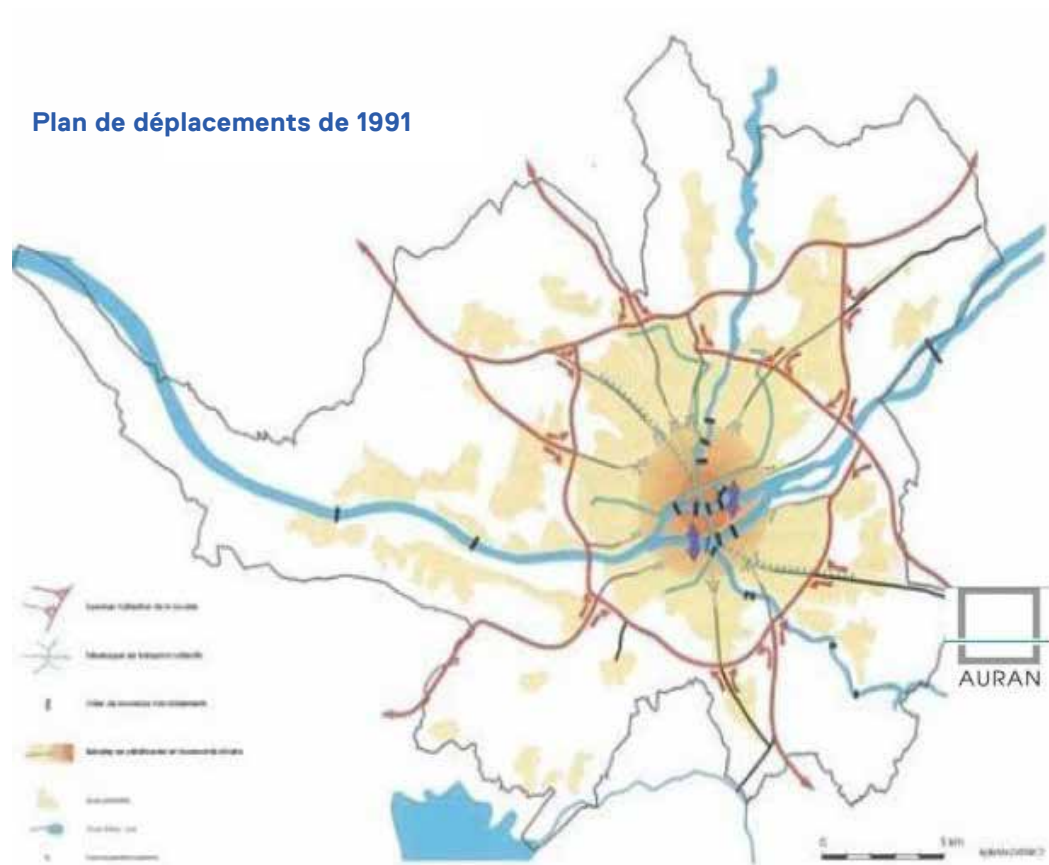
L'organització permet també treballar amb molta proximitat tots els municipis. Nantes Métropole té uns serveis centrals i set pols de proximitat, que estan disseminats en el territori de l'aglomeració. En aquests pols es poden dur a terme accions directament, sense que s'hagin de tractar en els serveis centrals. També són els punts d'entrada de totes les preguntes i necessitats de la població i dels municipis. Així, existeix una política de proximitat molt important.

EL PLA DE DESPLAÇAMENTS URBANS (PDU)

El Pla de mobilitat urbana sostenible de Nantes Métropole (Pla de desplaçaments urbans, PDU) tracta de tots els mitjans de mobilitat, és a dir, en l'organització metropolitana s'integren en una única direcció tots els mitjans: el transport públic, l'aparcament, la xarxa viària i el trànsit, la informació sobre la mobilitat i la bicicleta. Així es pot construir una sola política de mobilitat sense haver-hi competència entre mitjans de transport. S'intenta construir una política sostenible que permeti donar un lloc a cada mitjà; no es vol eliminar el vehicle privat de la ciutat, però sí que deixi espai als altres mitjans.

El primer Pla de mobilitat sostenible va començar a finals dels anys setanta del segle passat, quan es va decidir implementar la primera línia de tramvia a França. La política de transport públic de Nantes té una llarga història: a finals del segle XVIII hi havia tramvies d'aire comprimit; després van arribar els tramvies elèctrics; però a finals de la dècada de 1950, la xarxa tramviària es va abandonar completament perquè amb la introducció de l'automòbil els tramvies es van considerar perillosos i vells. A finals dels anys setanta, a la ciutat i l'aglomeració metropolitana es va decidir implementar de nou el tramvia modern de forma segregada, donant-li prioritat sobre el trànsit general, fent parades confortables.

El primer Pla de mobilitat es va aprovar el 1991. La primera acció que es va dur a terme va ser acabar la construcció de l'eix perifèric, que permeté la recuperació de les artèries que convergien al centre de la ciutat. Abans de l'existència d'aquest eix, tot el trànsit passava del nord al sud pel centre de la ciutat. Les artèries internes foren transformades en bulevards més urbans. En aquest primer Pla també es va decidir continuar amb el desenvolupament dels transports públics mitjançant el tramvia. Dos rius, el Loira i l'Èrdre, travessen Nantes, cosa que dificultava la connexió entre les diferents zones de la ciutat. Amb el Pla de mobilitat es va decidir construir nous punts d'unió entre les diferents ribes dels rius, per facilitar el pas del sud al nord i de l'est a l'oest. També va ser la primera vegada que es va decidir treballar sobre el desenvolupament dels mitjans actius, amb la construcció de carrils bici.



L'any 2000 es va iniciar el segon Pla de mobilitat, un dels objectius del qual era compartir la mobilitat entre el vehicle individual i els mitjans alternatius. Les accions es basaven en el desenvolupament d'una oferta alternativa per intentar reduir l'ús del cotxe en un 50%, redefinir els usos de la xarxa viària donant més espai als mitjans alternatius, crear noves vies de pas i experimentar sobre els serveis de transport fluvials per travessar els rius Loire i Erdre, i millorar l'accessibilitat i seguretat en els desplaçaments. Una de les accions més importants va ser reduir la velocitat amb la supressió de molts encreuaments on hi havia semàfors, que van ser substituïts per rotondes. A Nantes s'han construït moltes rotondes. Pensem que amb petites rotondes es pot garantir una circulació fluida i, al mateix temps, una reducció de la velocitat del trànsit que permet als vianants i ciclistes circular amb més seguretat pel carrer.

El Pla també va intentar organitzar el transport de mercaderies a la ciutat. Actualment aquest punt està pendent d'execució; no en som un referent. S'ha de continuar la política d'organització del transport de mercaderies.

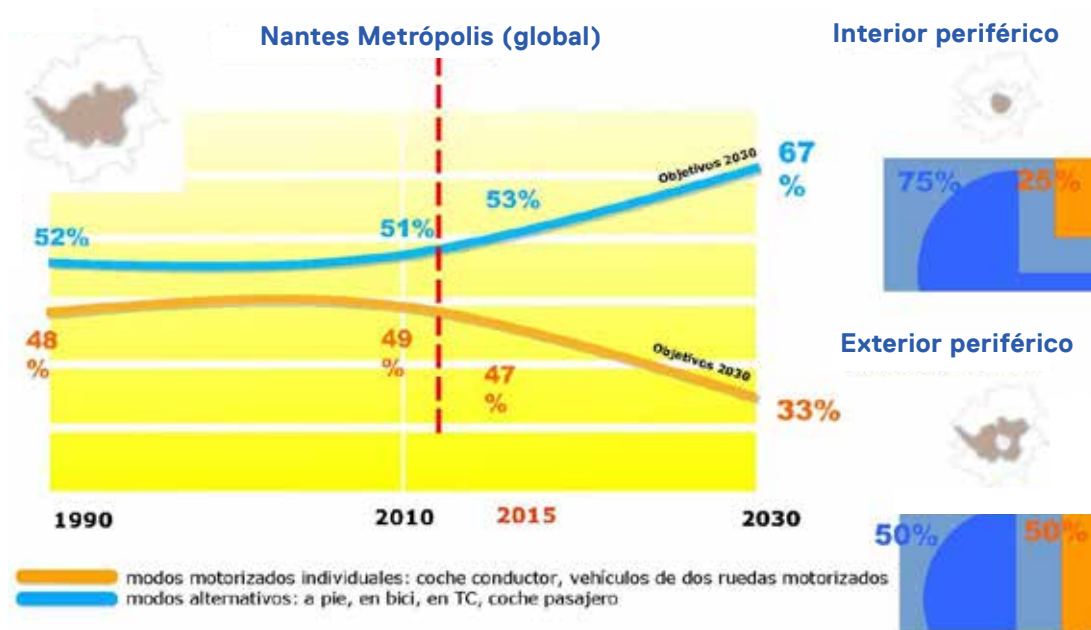
Una nova acció va ser utilitzar l'estacionament com una eina de control del trànsit: quan aparcar és fàcil, utilitzar el cotxe també ho és. Si hi ha dificultats d'aparcament en la destinació, la gent s'ho pensa abans d'usar el cotxe. També es van dur a terme dins del període d'execució del Pla les accions següents: informar sobre les alternatives de transport i mobilitat, i avaluar les accions per veure'n l'eficiència.

El 2010 va començar el tercer Pla; l'objectiu més important era l'articulació entre l'urbanisme i la mobilitat. Nantes és una ciutat activa que atrau molta gent que hi ve a treballar o que hi resideix, i el desenvolupament de la ciutat ha de fer-se mitjançant el desenvolupament dels mitjans de transport. Això és una novetat, ja que a França la població vol viure en cases, no en blocs de pisos o apartaments, però per construir una casa es necessita terreny, que en zona urbana no hi ha o és molt car. Per tant, la població se'n va a viure a 15 o 20 km fora de la ciutat central, cosa que genera més necessitat d'ús del vehicle privat: per anar a treballar, per anar a l'escola, per anar a comprar, etc. Amb el nou Pla s'ha intentat reintroduir l'habitatge en el centre de la ciutat, on hi ha els principals serveis, els llocs de treball i els centres educatius. És un canvi de mentalitat per a la població: canviar una casa amb molt de terreny però amb pocs serveis al voltant per un habitatge més petit però amb tots els serveis i menys necessitat d'ús del cotxe.

Els altres objectius principals són:

- Desenvolupar una mobilitat que sigui per a tothom però adaptada al territori, és a dir, no oferir la mateixa oferta i servei al centre de la vila que a la perifèria, on hi ha menys densitat. Per tant, cal construir una oferta accessible i diversificada en el territori i coordinar-la per tal que la mobilitat sigui més fàcil per a tothom. Amb la crisi els costos són molt importants en la política de mobilitat i un dels objectius és optimitzar-ne el cost per als usuaris i ciutadans.
- Fer una aglomeració atractiva: una metròpoli europea atractiva, dinàmica i en expansió. Si la xarxa viària està congestionada, l'atractiu del dinamisme territorial no funciona i és important que hi conflueixin l'atractivitat del territori, el desenvolupament urbà, de la xarxa de transport públic i de la xarxa per a bicicletes.
- Promoure la pràctica d'una mobilitat sostenible en la manera de viure a l'aglomeració.

Pel que fa al repartiment modal, els objectius d'aquest Pla són molt ambiciosos. El 2010 la distribució modal era del 50% per al cotxe i del 50% per als mitjans alternatius. L'objectiu general per a l'horitzó de 2030 és arribar a un terç en el cas del cotxe i als dos terços en el cas dels mitjans alternatius. Existeix una notable diferència entre el centre i la perifèria. Al centre es poden oferir uns transports públics més eficients, una xarxa pedalable i per a vianants molt agradable per moure's per la ciutat; a l'exterior, se sap que això és més difícil i que el cotxe és necessari per fer determinats desplaçaments.

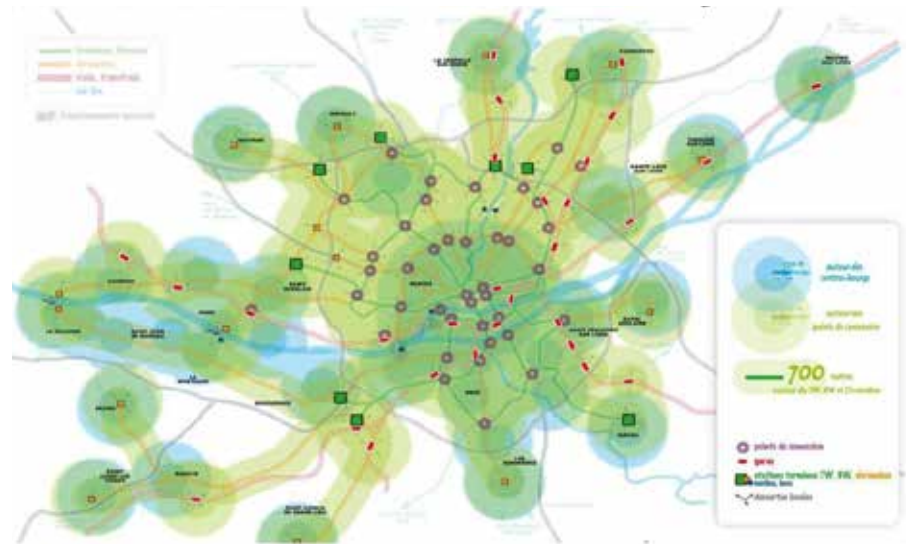


EL PDU 2010-2015: EIXOS ESTRATÈGICS

El Pla inclou quatre eixos estratègics:

- Construir una ciutat que promogui una mobilitat de distàncies curtes. Així es construeix una articulació entre el desenvolupament urbà i la mobilitat: construint "pols de vida". La idea és localitzar en un mateix pol l'habitatge, la feina, els comerços i els serveis, per permetre a la població tenir-ho tot prop de casa. D'aquesta manera, s'intenta desenvolupar pols on hi ha una polivalència funcional (habitatge, ocupació, serveis, comerços, equipaments).
- Construir un espai públic de qualitat. Si hi ha pols de vida concentrats amb tots els serveis, es pot construir un espai públic de qualitat on la gent pugui sortir fàcilment i desplaçar-se sense problemes com a vianants, ciclistes o usuaris del transport públic.
- Organitzar les xarxes de desplaçaments. Entre els pols de vida s'han d'organitzar les xarxes de mobilitat, unint-les amb una xarxa de transport col·lectiu, de bici i també amb una xarxa viària que permeti posar en contacte els diferents pols.
- Acompanyar i fomentar el canvi de comportament, informant i sensibilitzant les persones amb les noves pràctiques, així com acompanyant les evolucions de les necessitats de desplaçaments.

SYNERGIE URBANISME ET DÉPLACEMENTS- horizon 2030



El desenvolupament urbà es fa a l'entorn dels pols de vida actual, sense haver de sortir-ne, i l'urbanisme es desenvolupa també al costat dels eixos viaris o de transport públic. Una de les accions que s'explicarà més endavant és fer una ciutat més tranquil·la: com passar d'una ciutat que va a 50-70-90 km/h a una que ho fa a 30 km/h o menys, per afavorir els mitjans actius. El Pla també intenta seguir el desenvolupament de la xarxa de transports col·lectius.

L'horitzó del Pla és el període 2030-2050. Hi ha molt per fer, però l'objectiu doble és unir cadascun dels pols de vida amb el centre de Nantes i també unir-los tots entre ells.

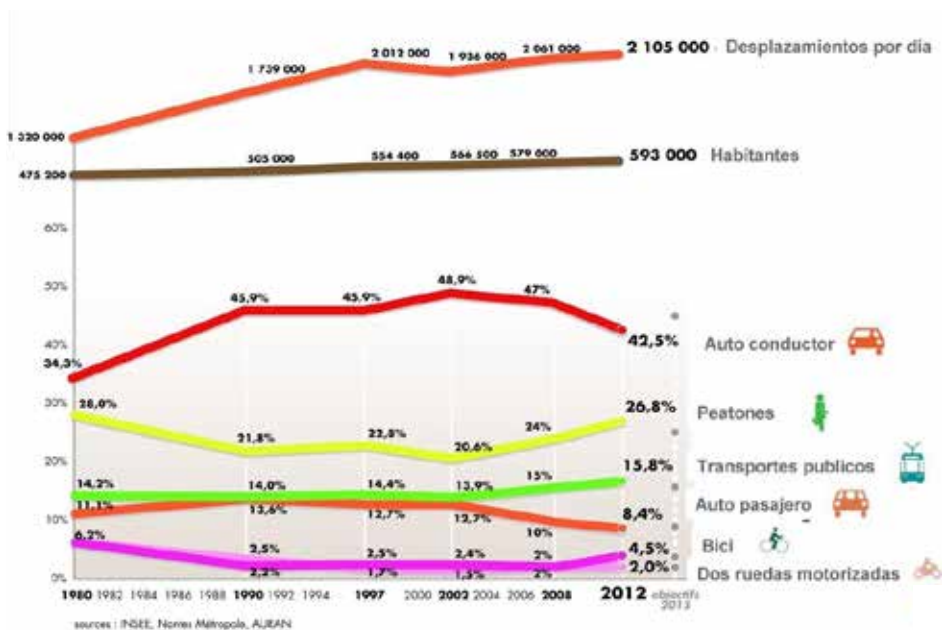
EL PDU 2010-2015: ALGUNES ACCIONS EMBLEMÀTIQUES

Vull acabar aquesta part de la presentació amb algunes accions emblemàtiques que van començar en el període 2010-2011:

- Crear eines per harmonitzar les polítiques municipals de desenvolupament urbà de mobilitat.
- Crear zones pacificades o de vianants en els sectors urbanitzats dels vint-i-quatre municipis de l'aglomeració. Es va començar pel centre de Nantes i l'objectiu és que s'estengui per tota la ciutat.
- Crear plans municipals per a mitjans actius.
- Treballar sobre polítiques d'aparcament, organitzant-lo en l'espai públic i també en les noves construccions, definint un nombre màxim de places. Abans de la norma s'establien uns places mínimes d'aparcament, que generalment es sobrepassaven. Això incita a utilitzar el cotxe. Amb l'establiment d'aquest nombre de places màxim permetem que se'n puguin oferir de noves, però alhora les limitem per condicionar la forma de moure's.
- Treballar sobre la distribució urbana de mercaderies.

- Desenvolupar l'oferta de transports col·lectius, com ara la xarxa Chronobus.
- Crear una conferència permanent d'autoritats dinamitzadores de transport. Nantes Métropole s'encarrega de la mobilitat entre els vint-i-quatre municipis. El Departament s'encarrega d'organitzar la mobilitat en un territori més ampli, de gairebé un milió d'habitants. La Regió del Loira té competències sobre la mobilitat en aquest territori i també sobre l'organització de la xarxa ferroviària i de la rodalia. Per tant, aquesta conferència serviria com a lloc de discussió i de decisió articulada sobre les diferents xarxes de transport col·lectiu. De moment, encara no s'ha dut a terme completament, però hi ha actuacions que ja s'han començat a implementar, com ara la possibilitat d'usar el mateix títol de transport al tren i a la xarxa urbana de Nantes, o en aquesta última i la de Saint-Nazaire. Així es treballa amb la Regió per modernitzar i optimitzar la xarxa ferroviària. Hi ha sis eixos ferroviaris en l'aglomeració i s'intenta desenvolupar l'ús del tren perquè és més eficient en distàncies llargues.
- Crear noves vies per creuar el riu Loira, que divideix la ciutat en dos. Ja s'han iniciat estudis per aconseguir-ho. Actualment hi ha punts crítics on no és possible creuar-lo: el perifèric i a l'illa de Nantes.
- Elaborar un esquema logístic a la zona de l'estuari. Cal tenir en compte que a Nantes tenim un port, que connecta l'estuari del Loira i l'oceà Atlàntic. Hem de treballar amb un esquema logístic que afavoreixi l'ús del riu per transportar mercaderies.
- Integrar, finalment, Nantes Métropole en els grans eixos de transport del país. De moment, s'ha elaborat una enquesta sobre la xarxa ferroviària futura entre el Loira i la Bretanya.
- Acompanyar els nous estils de vida i pràctiques de mobilitat. Aquesta acció va sorgir arran d'una enquesta que es va fer abans de l'elaboració del Pla.

REPARTO MODAL



La ciutadania va dir que la xarxa de transport públic i els serveis de mobilitat no estaven relacionats amb els ritmes de vida, és a dir, estaven adaptats a les relacions entre el domicili i el treball, i entre el domicili i l'estudi, però no a la resta d'activitats diàries (les que es fan a la tarda, anar a fer esport, al restaurant, etc.). El nou Pla intenta donar resposta a aquest fet.

Per desenvolupar aquest Pla, hi ha un servei especial en la nostra Direcció que treballa en l'estratègia, i que també ho fa sobre la mobilitat a bona part de l'aglomeració, així com en l'avaluació i el seguiment de les accions. Hi ha un vicepresident encarregat de la mobilitat, del transport públic i de la política d'aparcament; un altre vicepresident s'encarrega dels mitjans actius i de l'accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda (PMR). Ambdós treballen conjuntament per oferir una proposta única de mobilitat metropolitana.

Els primers resultats d'aquest Pla i d'aquesta política de mobilitat són encoratjadors. Per exemple, el més interessant és el que està relacionat amb la bici. Al principi del Pla, l'any 2008, l'ús modal de la bici fou del 2%, mentre que ara és del 4,5%. També l'ús del cotxe ha disminuït i els vianants són més nombrosos.

POLÍTICA D'APARCAMENT

Resumidament, els objectius de la política d'aparcament són:

- Limitar l'accés de les persones que treballen al centre de la ciutat en cotxe. Tanmateix, se'ls ha d'oferir una alternativa i amb aquesta finalitat s'han construït aparcaments de dissuasió amb la xarxa de transport públic a la perifèria. L'evolució del nombre de places ofertes tenia com a objectiu disposar de sis mil places; ara n'hi ha gairebé set mil.
- Afavorir l'aparcament als residents, per afavorir l'ús del transport públic.
- Oferir aparcament a la població visitant. Nantes és una ciutat amb un centre administratiu amb comerços que no es poden trobar en d'altres municipis.
- Facilitar la vida als professionals de la mobilitat, perquè el cotxe és necessari en les seves feines i han de trobar facilitats per aparcar, amb tarifes especials o amb serveis.
- Millorar l'aparcament privat en les noves construccions.

GESTIÓ DE LA MOBILITAT

Un últim apunt: en la gestió de la mobilitat l'important és fer conèixer les possibilitats existents a l'hora de fer un viatge. En aquest sentit, Nantes Métropole treballa amb les empreses per facilitar la mobilitat de les persones que hi treballen i proposar-los alternatives al cotxe. Actualment, hi ha més de cent mil treballadors que comparteixen cotxe. S'ha impulsat un servei de cotxe compartit, anomenat **Marguerite**, que disposa de dinou estacions. També es promou el fet de compartir el propi vehicle, mitjançant una plataforma on s'ofereixen viatges per compartir.

Un altre servei és el sistema Destineo, que va desenvolupar la Regió del Loira. És un cercador d'itineraris amb transport públic.

2 interfaces: un mismo servicio



www.covoiturage-nantesmetropole.fr

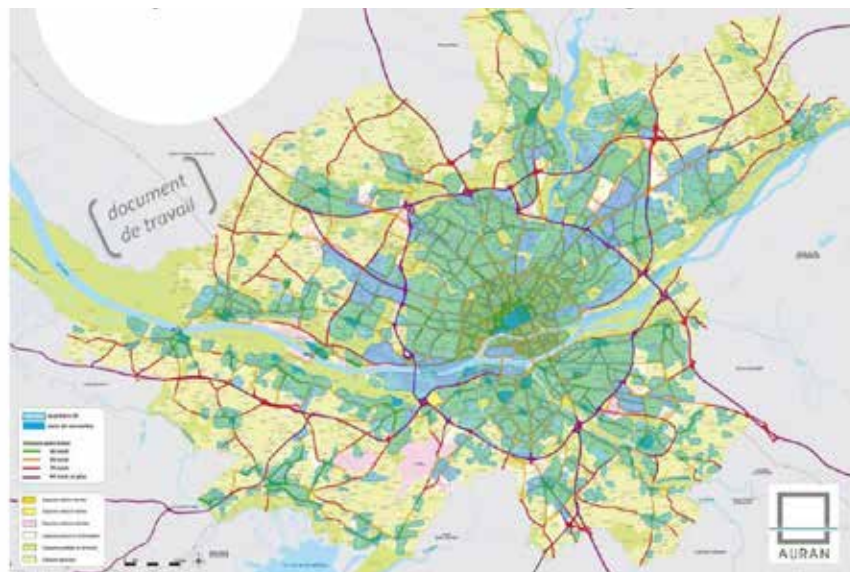
POLÍTICA DE MOBILITAT SOSTENIBLE: EL PLA DE BICICLETES I ZONES DE TRÀNSIT LIMITAT

LES ESTRATÈGIES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT

A continuació es parlarà de les polítiques sobre mitjans actius a la metròpoli de Nantes, particularment sobre com alentir la circulació, és a dir, sobre les estratègies metropolitanas de pacificació.

En primer lloc, per aconseguir aquestes condicions de pacificació cal identificar la xarxa viària i observar-hi les vies de circulació, les dades de trànsit, la importància de les vies, etc. A Nantes Métropole ens hem fixat en aquestes vies per distingir correctament els fluxos, les vies de circulació que es reservaran a l'autobús, sobretot per disposar sistemàticament de carrils bici en les vies principals. Fora d'aquestes vies principals, com apaivagem la

> vers un plan de modération des vitesses généralisé



circulació? Com fem que convisquin els diferents mitjans (cotxe, bici, transport col·lectiu, vianants)?

S'ha posat en marxa un Pla de regulació de la velocitat dins el marc del PDU. Aquest Pla estableix limitacions de velocitat a les grans vies i a les vies principals de la xarxa viària. És a dir, a les vies limitades a 60 Km/h s'ha reduït a 50 km/h i a les vies limitades a 50 km/h s'ha reduït a 30 km/h.

Per a aquesta estratègia de mitigació del tràfic tenim l'exemple de Nantes, però també el dels vint-i-quatre municipis de l'aglomeració on s'han creat també zones pacificades. L'exemple que us dono és el de la ciutat de Nantes, on s'ha multiplicat per cinc la superfície de la zona pacificada. Aquesta zona pacificada, com podem veure, conté vies limitades a 50-40 km/h. S'ha conservat la limitació a 50 km/h en algunes vies en les quals el trànsit és una mica més important per tal de millorar l'accés als sectors d'aquestes zones, les quals es basen en la cohabitació entre mitjans, de manera que les parts reservades als vianants i ciclistes està limitada a 30 km/h i les normes de cortesia i convivència hi són primordials.

L'any 2012 es va crear també una zona limitada al trànsit al centre de Nantes. Prèviament i durant els darrers quinze anys s'havia portat a terme una estratègia similar d'una zona limitada al trànsit, sobre la zona del passeig dels 50 Otages, únicament els dissabtes. Després d'aquesta primera experiència, la zona limitada al trànsit s'ha pogut estendre a més carrers. El principi és reservar aquestes zones a aquelles persones que tenen un permís específic com ara els residents, als transports col·lectius i, per descomptat, als vianants i ciclistes. Hi ha un carril bici —el veurem a continuació— que està situat al centre de la calçada i que funciona com a eix estructurador de l'aglomeració.

En l'exemple de la zona del passeig dels 50 Otages, on no hi havia cap control d'accés, el que es va fer en un primer moment va ser que la policia municipal, durant quatre o cinc mesos, controlés i informés els usuaris que tenien l'hàbit de passar per aquest eix, mitjançant campanyes informatives i de sensibilització sobre la manera d'utilitzar aquesta zona de trànsit limitat. El principi actual és simplement la senyalització vertical mitjançant plafons informatius. Les persones autoritzades i les que hi resideixen disposen d'uns distintius, atès que en aquesta zona existeixen també àrees de lliurament de mercaderies i hi passen línies regulars de transports col·lectius.

En el moment de posar en marxa aquesta zona es va estudiar com es podia reordenar el trànsit perquè abans hi havia un flux de més de vint mil vehicles al dia que calia pacificar. Es va crear, de manera gradual, una senyalització del sud-est cap a l'oest del centre de Nantes per tal de vorejar aquesta nova zona.

Les fotografies fetes al passeig dels 50 Otages són prou reveladores. Mentre que als anys setanta hi havia un flux de cinquanta mil vehicles/dia, el 1993 el flux era de vint mil vehicles/dia (abans d'esdevenir zona de trànsit limitat). Avui en dia, en canvi, tenim cinc mil vehicles/dia, que són únicament els autoritzats per a activitats de lliurament de mercaderies i serveis d'emergència. D'aquests vehicles, vuit-cents són autobusos i quatre mil són bicicletes, que ja són xifres considerables. A més, aproximadament hi deu haver prop de cinquanta mil vianants/dia.



1970 : 50 000 véhicules/jour

1993 : 20 000 véhicules/jour

2012 : 5 000 véhicules/jour dont 800 bus + 4 000 vélos/jour



De forma similar s'han desenvolupat altres àrees reservades als vianants. En la majoria dels casos els carrers s'han transformat en vies reservades per a vianants i s'ha limitat l'accés per a vianants i bicicletes. Un exemple dels carrers que s'han transformat recentment per a vianants és la plaça Graslin, que anteriorment havia estat una via de circulació bastant important. Actualment només hi circula una línia d'autobús. Un altre exemple que està en fase de finalització són els voltants del castell Mercoeur on també hi havia una zona de circulació bastant important, la qual s'ha transformat en una àrea reservada als vianants, una àrea de joc i zona verda. Aquest conjunt de carrers per a vianants són realment espais reservats a la convivència, el turisme i la vida local.

STRATÉGIES D'APAISEMENT : les aires piétonnes

La zone piétonne à Nantes



Es duen a terme altres actuacions per pacificar la circulació a les vies principals de la zona pacificada. N'hi ha de diferents tipus: d'una banda, la *chaucidou* (del terme francès *chaussée de circulation douce*, 'calçada per a circulació suau') en què la via central queda segregada; també existeix el doble sentit pedalable, que segurament ja coneixeu, el qual permet reduir el nombre de vies de circulació i reservar una via a les bicicletes, en sentit contrari. Hi ha també les plataformes elevades: es tracta de zones elevades de la calçada dissenyades per reduir la velocitat dels vehicles automòbils i que permeten, especialment als vianants, travessar els carrers amb total seguretat. La xicana redueix també les vies de circulació, ja que es deixa un sentit prioritari per als vehicles i es conserva una derivació (el que s'anomena *bypass*) per fer-hi circular les bicicletes d'una part a l'altra.

Una altra actuació que recentment s'està intentant desenvolupar és la prioritat a la dreta. Intentem restituir el que es feia fa més de trenta anys, és a dir, cedir la prioritat de pas als vehicles de la dreta per tal de crear unes condicions de pacificació i d'alentiment de la circulació.

EL PLA DE LA BICICLETA

El Pla de la bicicleta (Plan vélo) està en funcionament des de l'any 2008. La distància mitjana dels desplaçaments en bicicleta és d'uns 5 km, la qual és bastant curta. S'ha comprovat que la bicicleta és el mitjà més ràpid per a una distància de 3 km, així com el mitjà més econòmic i ràpid per a les distàncies curtes. És un mitjà de transport multimodal molt complementari als altres modes de desplaçament i contribueix a la pacificació de la circulació com acabem de veure.

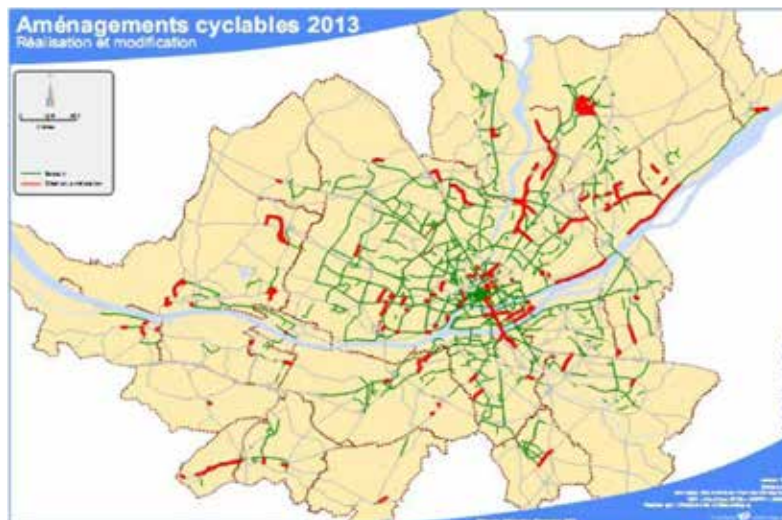
A Nantes Métropole les condicions són bastant interessants i el potencial dels ciclistes és molt elevat, d'acord amb la darrera enquesta feta el 2009. Els resultats mostren que el 63% de les persones enquestades posseeix una bicicleta i un 7% l'utilitza per anar a treballar. Un resultat rellevant de l'enquesta és que la utilització de la bicicleta és molt més important dins de les zones més denses.

Ens hem fixat diferents objectius, el principal dels quals és conservar els ciclistes que ja hi ha actualment. Tenim un total d'unes quatre mil bicicletes en el conjunt de l'aglomeració, i dins de l'eix perifèric representen el 5,3%. A més, no solament volem conservar els ciclistes actuals, sinó també trobar els ocasionals, els poc experimentats i fràgils, que no tenen l'hàbit d'utilitzar la bicicleta. Un altre objectiu que tenim és segregat la bicicleta dels vehicles motoritzats, com ara el cotxe. Cal evitar els carrils bici i posar les bicicletes sobretot en pistes específiques o vies verdes.

Com veurem aquesta tasca no és fàcil. A més del riu Loire, per Nantes hi passen altres cursos fluvials com l'Erdre, els quals suposen una barrera important en la definició d'itineraris de connexió, especialment per als ciclistes.

El mapa següent mostra en color vermell les actuacions que existien prèviament i en color vermell les que s'han realitzat fins al 2013. Per tant, hem passat a tenir 468 km de superfície per a la circulació en bicicleta, que són molt adequats. En aquests 468 km hi trobem pistes i carrils bici, vies verdes, etc., per les quals les bicicletes poden circular amb seguretat.

60 km d'aménagements nouveaux et/ou requalifiés en 2013 : 468 km au 31/12/13



Les infrastructures per a les bicicletes

Les infrastructures que s'han construït per a les bicicletes des de fa tres o quatre anys formen part d'un Pla comunal de desplaçaments sostenibles per als vint-i-quatre municipis de l'aglomeració. Va ser a partir de moltes reunions i tallers organitzats entre les associacions d'usuaris, els càrrecs polítics electes i els tècnics que es va poder elaborar un pla comunal d'aquestes característiques.

Ens hem fixat tres escales temporals. A curt termini se situen els treballs que es poden fer amb certa facilitat. A mitjà termini, les actuacions significatives. L'objectiu és portar a terme de tres a quatre actuacions per barri o municipi. A finals de 2014 s'hauran fet de tres a quatre actuacions que parteixen d'aquest concert i d'aquest Pla comunal.

A continuació posarem alguns exemples de com l'opinió i la participació de la ciutadania ha servit per dissenyar aquest Pla:

- La imatge següent és d'un boulevard de Nantes on hi ha una petita plaça. Hi podem veure alguns espais verds i arbres. S'hi ha construït una superfície elevada segura per al pas dels vianants i un doble sentit per a les bicicletes.
- Un altre exemple és el cas d'una zona periurbana de Nantes, on no hi havia cap infraestructura per a bicicletes i on s'ha creat una pista pedalable a través de la qual s'accedeix a algunes escoles, com ara l'escola de veterinària, i a un parc situat al nord de Nantes.

També s'està a punt de finalitzar l'execució de l'eix est-oest. S'han creat dos eixos estructuradors per a la bicicleta amb una idea bastant estricta, en què la pista pedalable se situa en un carril addicional de 3 m, com a mínim, que passa realment pel centre de la ciutat de Nantes i s'endinsa en la zona de trànsit limitat del passeig dels 50 Otages. Ens hem fixat com a objectiu tenir uns carrils bici significatius, en general elevats respecte de la via, i que sumin un total de 12 km d'eixos estructuradors que donin servei a la ciutat de Nantes de nord a sud i d'est a oest, amb un pressupost aproximat de set milions d'euros.

A la zona del passeig dels 50 Otages també trobem altres pistes pedalables que han estat construïdes al centre de la via de circulació i que la divideixen en dues parts. Com veiem, l'autobús passa per cada costat del carril bici. Les primeres impressions que tenim d'aquesta actuació en el passeig dels 50 Otages són bones i provenen principalment dels ciclistes, ja que són els principals usuaris de la infraestructura. Els vianants, al principi, eren reticents respecte del pas elevat però actualment s'han ben acostumat. Alguns petits problemes estan relacionats amb determinats vehicles, sobretot amb els vehicles de repartiment de mercaderies, que estacionen sobre el carril bici, però en general les impressions són molt bones, ja que hem passat d'uns mil a quatre mil ciclistes per dia en aquest eix.

Un exemple dels eixos estructuradors, que us mostrem a continuació són els *vélo-totem*. Hem instal·lat un tòtem que també serveix com a objecte de sensibilització que és a la vista dels usuaris. En aquest eix tenim uns tres mil ciclistes per dia. Es tracta d'un tòtem publicitari que compta bicicletes. Abans hi havia un carril bici que no era gaire segur i ara hem instal·lat un carril bici bidireccional. Aquesta mateixa actuació l'hem feta una mica més lluny i en direcció al sud de Nantes. Allà teníem tres vies de circulació i un carril bici. Un cop més, hem reduït les vies a només dues i hem creat un passadís per a l'autobús i un carril bici.



Respecte dels eixos estructuradors, el nostre Plan vélo ha permès desenvolupar, des de 2008, un nombre important de petites accions algunes de les quals segur que les coneixeu a Barcelona. Les *SAS vélo*, o zones avançades per a ciclistes, que sens dubte són molt apreciades, perquè permet girar a l'esquerra i a la dreta sense que hi hagi accidents o col·lisions. Aproximadament el 30-35% de les *SAS vélo* es respecten, que és un percentatge molt baix. Intentem trobar mitjans per fer respectar les *SAS vélo*, bé fent repetir el verd del semàfor una mica abans, bé marcant-les amb una mica més de pintura.

Respecte del doble sentit pedalable hem fet una avaluació, atès que aquest doble sentit ha estat sovint criticat pels automobilistes i també pels ciclistes, però ens hem adonat que no s'hi havia produït cap accident i que tampoc no hi havia hagut conflictes frontals. Si hi trobem problemes és quan els ciclistes circulen en el mateix sentit que els cotxes, mentre que si circulen en l'altre sentit no n'hi ha gairebé mai.



Nantes ha estat la primera ciutat de França a implementar el senyal de cediu el pas en el semàfor. Actualment hem equipat gairebé tot el conjunt d'encreuaments amb semàfors amb aquest tipus de senyals que permeten a les bicicletes girar a la dreta quan el semàfor es posa vermell, evidentment cedint el pas als vianants i als vehicles que vénen per l'esquerra. En aquest cas les impressions sobre aquesta acció són bones també.

En el carril bus autoritzat per a les bicicletes hem desenvolupat també un sistema de marques per donar-los l'espai que els correspon. Hem creat també una petita zona guiada que permet als conductors d'autobús situar-se correctament per deixar espai suficient als ciclistes.

Quant a les rotondes tenim un gran problema, ja que a Nantes n'hi ha moltes. En primer lloc representen un gran perill per als ciclistes. El gran perill per als vehicles, pel que fa a accidentalitat, és el gir a la dreta respecte als autobusos. Tenim, de fet, un angle mort en què tan bon punt el ciclista gira a la dreta pot patir un accident, que pot arribar a ser mortal de tant en tant. En conseqüència, el segon risc d'accidents més important són les rotondes.

A les rotondes la solució més segura que hem trobat, quan hi ha prou espai, sobretot per als ciclistes que no estan gaire habituats a circular, és rodejar-les. El carril bici continua i envolta la rotonda per travessar-la en paral·lel amb els vianants. Quan no hi ha prou espai hem adoptat un tipus de senyalització al centre de l'anella que es correspon amb uns criteris ben definits, és a dir, de condicions de pacificació. Cal que els vehicles no arribin massa ràpid a la rotonda, la llargada de l'anella no pot permetre que el vehicle envaeixi ni el carril dret ni l'esquerra. El punt principal és que el ciclista que circula per aquest tipus d'infraestructura es posicioni al centre dels carrils de circulació de la rotonda. Això pot semblar una mica perillós per a alguns, però cal remarcar que és primordial crear primer unes condicions de pacificació per implementar aquest tipus d'actuacions.

Les giratoires



Inciter le cycle à prendre sa place sur l'anneau pour une meilleure visibilité par des marquages appropriés situés sur les zones de conflits. Adaptation après expérimentation

Développer les contournement extérieurs (pistes cyclables ou autres dispositifs)

Des aménagements à étudier au cas par cas pour s'assurer de leur bon fonctionnement



Chaucidou és la denominació de *chaussée de circulation douce* (calçada de circulació suau). En conjunt se n'han començat a crear unes quaranta, ja que tenim vies que no són gaire amples, entre 6 i 7 m. Com que no es poden crear carrils bici en aquests casos s'ha cercat una actuació molt utilitzada a Suïssa i als Països Baixos. Els exemples de les figures corresponen a dos principis:

- quan el vehicle se situa al centre de la via central perquè hi ha una bicicleta, ja que hi ha una via lateral reservada a les bicicletes però no es tracta realment d'un carril bici, el qual és infranquejable pels cotxes;
- quan dos vehicles s'encreuen i hi ha bicicletes, el cotxe se situa darrere de la bicicleta.

Pel que fa a aquest tipus d'actuacions cal fer partícip, informar i sensibilitzar el conjunt d'usuaris. Es col·loca una senyalització permanent i una altra de més gran que explica el funcionament d'aquest tipus d'actuació.

Aquesta foto serveix per mostrar el principi de les vies verdes sobre l'aglomeració. En zona periurbana intentem barrejar el vianant amb el ciclista i no s'han produït gaires problemes. El mateix trobem aquí en una via de les proximitats del perifèric de Nantes. Al nord de Nantes hem creat una via que es troba per l'interior amb una obra que és recent i que s'ha posat en marxa fa un any o any i mig.

Els llocs de pas d'infraestructures, com deia abans, són punts complicats per als ciclistes. En aquest cas són dos ponts bastant recents a Nantes on hem pogut crear grans espais per als mitjans suaus. Hi ha uns petits claus que separen les bicicletes que circulen deixant els vianants a la dreta. També s'han afegit carrils bici per als ciclistes que circulen a més velocitat i no volen situar-se a prop dels vianants. Això els permet trepitjar la calçada, anar més ràpid.

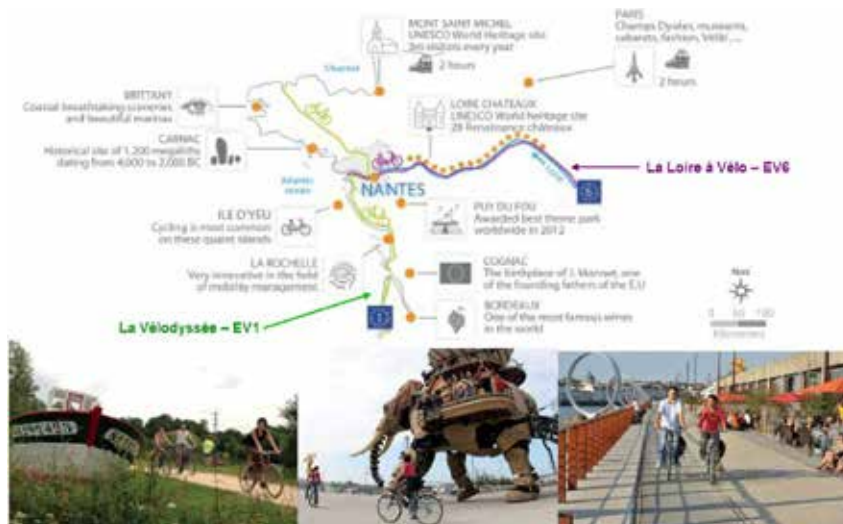
Existeixen molts treballs fets en punts de pas d'infraestructures a la perifèria. Quan no hi ha prou espai s'ha deixat un petit espai, no necessàriament per als vianants, que és de

seguretat. En aquest exemple s'ha creat una via amb un espai per als vianants i els ciclistes. Quan ens trobem molt limitats i no tenim el pressupost suficient per crear una passarel·la just al costat de la infraestructura que s'ha de franquejar, intentem fer aquest tipus d'actuació que és més segura per a les bicicletes i que no talla l'itinerari. En aquest lloc hi havia un carril d'aparcament i el carril bici al costat de la calçada circulava al costat dels cotxes. Hem invertit la situació i s'ha ampliat la vorera amb formigó, afegint-hi 30-45 cm. Això és el que es fa quan el carril bici i l'aparcament estan al costat dels automòbils. Aquesta acció millora la seguretat dels ciclistes i la vorera de 45 cm serveix per a l'obertura de les portes.



A continuació hi ha un petit mapa per indicar que Nantes és un punt estratègic en relació amb el cicloturisme. Hi ha dues rutes pedalables europees (EuroVélo, EV) que passen per Nantes. Una és l'EV-6 i l'altra és l'EV-1. Aquest fet aporta encara més flux ciclista a l'aglomeració.

Nantes à la croisée des Euroveloroutes 1 & 6



Cohabitació de ciclistes i vianants

Pel que fa als vianants s'ha augmentat el percentatge d'aquest mitjà de desplaçament des de la darrera enquesta de 2012: hem arribat al 26,8%, per sobre dels objectius per al 2015, que eren del 25%. Per tant, quan disminueix l'ús del vehicle privat, augmenta la part modal de la bicicleta, els vianants o el transport col·lectiu.

Hem optat per col·locar la bicicleta al costat dels vianants i el que fem cada vegada més són carrils bici a sobre de les voreres. Reservem una part per a la bicicleta i una part per als vianants i, evidentment, això comporta problemes. És per aquest motiu que hem dut a terme alguns experiments. A la foto següent podem veure un dels experiments fets amb ciclistes, vianants i persones amb mobilitat reduïda (PMR) per saber com podem organitzar de forma segura els desplaçaments a peu i en bicicleta. Per fer-ho simple hem escrit una nova guia per a bicicletes amb la fitxa tècnica corresponent sobre aquesta cohabitació entre els ciclistes i els vianants que tan difícil sembla d'aconseguir.

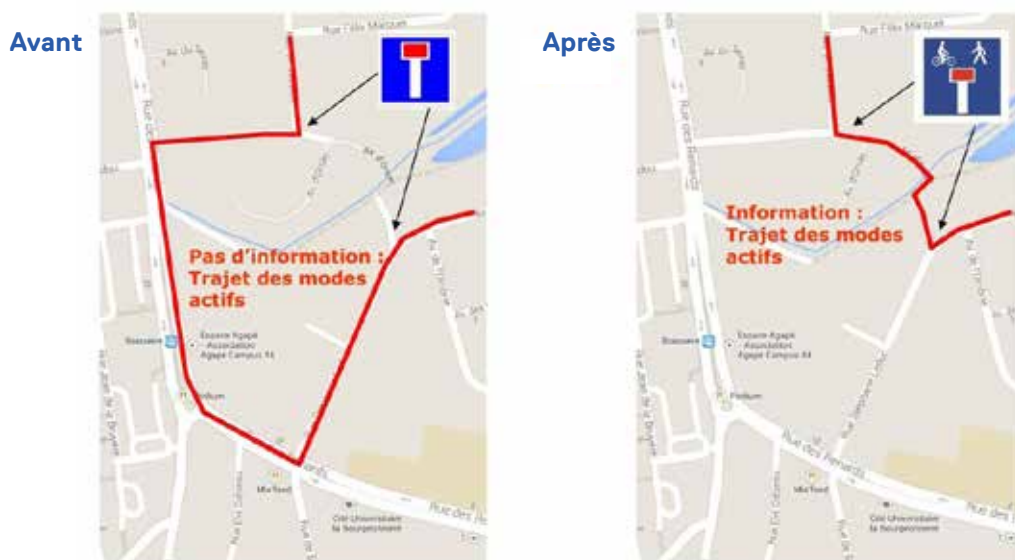


Ens hem fixat com a objectiu disposar de revestiments diferenciats entre els dos mitjans ja sigui pel color o la textura dels revestiments, i d'una separació ben identificada, ja sigui per un voral, un carril bici en un nivell diferent a la vorera, o bé quan no hi ha prou espai posar-hi una banda de resina de grava, que les persones amb mobilitat reduïda detecten fàcilment. Un exemple: per la proximitat del Centre Hospitalari Universitari (CHU) caminen molts vianants i hem implementat una banda de resina de grava que els permet trepitjar el carril bici quan hi ha massa flux i també permet als ciclistes trepitjar la part dels vianants. Aquest no és l'objectiu que tenim, però almenys permet la convivència dels uns i els altres. Un altre exemple que hem verificat i ha resultat ser més eficaç és un voral desnivellat uns 7 cm. Més casos, tenim un contrast visual de colors que és força important. Aquesta actuació té un resultat molt satisfactori, tenim formigó recobert sobre el carril bici. Un altre exemple semblant amb dos tipus de formigó al carril bici i la vorera s'ha executat per a un espai verd. Aquest és el sistema ideal quan tenim molt espai per fer aquest tipus d'actuacions. Això no preocupa pel que fa a la seguretat dels dos mitjans.

Us oferim una fitxa tècnica per indicar-vos en quins aspectes ens hem fixat per garantir la seguretat dels dos mitjans en una amplada de 3,10 m. D'aquest espai, 1,80 m és una amplada reglamentària per als vianants i al mateix temps per a les bicicletes. Per sobre d'aquests 3,10 m es poden implementar tot tipus d'actuacions i per sota d'aquests 3,10 m és on tenim els anomenats punts durs. Els punts durs els podem trobar sovint en les infraestructures o a prop d'alguns edificis. En aquests punts posem plafons que donen la prioritat al vianant i indiquen als ciclistes que han de circular a la mateixa velocitat que els vianants.

Una altra mesura que desenvoluparem durant els propers anys a Nantes Métropole són les rampes a les escales. Tenim moltes escales i hi intentarem d'instal·lar progressivament rampes per fer circular les bicicletes i que puguin pujar-hi i baixar-ne fàcilment.

Un altre tipus de senyalització que existeix des de fa alguns anys però que no s'ha arribat a posicionar prou i que cal desenvolupar, és un senyal que serveix per indicar als vianants i als ciclistes que, en alguns carrers sense sortida, sí hi ha una sortida per a ells a l'altre extrem. És a dir, en alguns casos hi ha moltes vies, sobretot al centre de Nantes, amb un cul-de-sac al final de la via amb un pas que podria ser utilitzat pels vianants i els ciclistes. Quan no hi ha senyalització específica, que es tracta d'un senyal de carrer sense sortida per al conjunt d'usuaris, els ciclistes han de fer tota la volta per continuar l'itinerari. Amb aquest altre tipus de senyalització es dóna una informació complementària als mitjans no motoritzats.



D'altra banda, s'han començat a instal·lar senyals en els eixos estructuradors de la xarxa (particularment sobre l'eix nord-sud i est-oest) sobre el temps que es triga fins a alguns punts d'interès o serveis, i no en distància, ja que és més informatiu per als ciclistes.

Respecte del recompte de bicicletes, disposem dels ecotòtems però també tenim punts de recompte automàtics, pneumàtics i manuals que ens permeten dir que a Nantes entre el 2012 i el 2013 hem progressat un 30%. La xifra més reveladora correspon al passeig dels 50 Otages, que ha passat de vuit-cents, el 2012, a dos mil cinc-cents, el 2013, i actualment arriba als quatre mil ciclistes per dia.

L'aparcament de bicicletes

A l'aglomeració de Nantes s'ha instal·lat un gran nombre d'aparcaments i instal·lacions de suport a la bicicleta, ja sigui de tipus individual o col·lectiu. En la major part dels aparcaments col·lectius hi ha una part d'accés lliure i una altra amb accés segur mitjançant una identificació. També s'han instal·lat consignes individuals principalment als anomenats **Véloparcs** o a la perifèria, de manera que es garanteixi una relació entre el transport col·lectiu i la bicicleta. Aquest tipus d'aparcament permet lligar la bicicleta a l'interior o a l'exterior amb un cadenat.

Nouveaux stationnements



309 places dans le parking vélo côté nord dont 222 en accès libre gratuit



144 places dans les 2 abris vélos collectifs côté sud
Un 3^{ème} abri sera prochainement installé

La taxa d'ocupació dels aparcaments per a bicicletes se situa sobre el 30%. En el mobiliari instal·lat fa tres o quatre anys la taxa d'ocupació era d'un 80%, propera a la saturació en certs punts. En això intervé un cop més l'efecte de la informació i la comunicació sobre l'oferta d'aparcament existent, és a dir, es cabdal comunicar als usuaris que s'han instal·lat nous aparcaments perquè els comencin a utilitzar. A més, quan els usuaris s'acostumen a utilitzar aquest tipus de mobiliari, les taxes d'ocupació són molt importants.

En els aparcaments s'han instal·lat aproximadament un miler de suports per a bicicletes i un altre miler més a l'Estació del Nord. A més, hi ha places per a bicicletes en altres aparcaments de la ciutat. Actualment tenim un parc de gairebé set mil unitats. Es tracta d'un parc que no ha deixat de créixer anualment en els últims anys.

Els serveis complementaris per a bicicletes

El **Biclo** és el nostre sistema de préstec de bicicletes que es va posar en marxa amb una mica d'endarreriment al començament però que actualment funciona molt bé. Tenim gairebé deu mil persones abonades a l'any, una dada que està prou bé ja que les xifres continuen augmentant. Tenim aproximadament quatre mil rotacions de bicicletes per dia i vuit-centes vuitanta bicicletes.

Igualment disposem d'un lloguer de bicicletes amb els operadors dels aparcaments. Volem desenvolupar més aquesta iniciativa, de manera que la flota de bicicletes en lloguer sigui molt més important.



El que anomenem **Cyclotan** és un experiment que vam posar en marxa el 2011 amb cent unitats. L'objectiu és aconseguir la participació en la intermodalitat amb una bicicleta plegable, molt lleugera, d'aproximadament uns 10 kg, que funciona amb una corretja i no porta cadena. És l'única bicicleta autoritzada dins els transports col·lectius.

Respecte a la promoció de la bicicleta elèctrica, a Nantes les persones tenen la possibilitat d'acollir-se en qualsevol moment al Pla de mobilitat per comprar una d'aquestes bicicletes amb un descompte del 25% finançat per l'administració, amb un màxim de 300 €. Addicionalment, també hi ha ajuts per a la compra de bicicletes de càrrega, per a dos o tres portadors, noves o d'ocasió.

D'altra banda, a Nantes hi ha dues associacions ciclistes (**Vélocampus** i **Place au vélo**) amb les quals treballem regularment i que estan implicades de manera directa en alguns dels nostres àmbits d'intervenció. Especialment Place au vélo organitza cursos de bicicleta urbana, intervencions a les escoles i tallers de reparació de bicicletes.

La comunicació i la informació

Quant a la tasca de comunicació sobre la mobilitat en bicicleta, tenim un gran nombre de projectes de suport que informen els ciclistes de les actuacions que hem dut a terme; també hi ha un quiosc Vélo al centre de Nantes per informar els ciclistes sobre el conjunt de serveis que poden trobar en l'aglomeració.

Tots els anys Place au vélo organitza, juntament amb Nantes Métropole, la festa de la bicicleta a Nantes; nosaltres ens encarreguem de la comunicació. També hem desenvolupat un sistema de comunicació bastant important sobre els eixos estructuradors.

La xarxa de transport públic de Nantes

Nantes Métropole delega l'operació del servei de transport públic col·lectiu en un operador, SEMITAN, que és una empresa publicoprivada, de la qual el principal accionista és Nantes Métropole Communauté Urbaine. SEMITAN s'encarrega directament del 80% de l'oferta i ofereix l'altre 20% a empreses privades. Amb aquesta xarxa, l'any 2013 es van realitzar cent vint-i-sis milions de viatges.

Entre el 2002 i el 2010 va caldre organitzar la xarxa i es va racionalitzar l'oferta, perquè hi havia línies amb una demanda molt baixa, que es van haver d'eliminar. Globalment, més d'un milió de quilòmetres de xarxa van desaparèixer per poder augmentar l'oferta en la resta de serveis.



A continuació descriuré breument els diferents mitjans de transport públic de l'aglomeració.

El tramvia

Com ja s'ha dit, Nantes va ser la primera aglomeració europea que va reintroduir el tramvia el 1985. La xarxa va créixer progressivament, amb una segona línia el 1992 i una tercera el 2000, i amb diverses prolongacions més fins avui dia. Aquesta xarxa tramviària és la peça clau de la nostra xarxa de transport (per exemple, la línia 1 transporta cada dia cent vint-i-cinc mil viatgers).

El Busway

El projecte per connectar el sud-est amb l'est mitjançant l'extensió del tramvia era molt car, tant per l'execució com perquè igualment s'havien de conservar línies d'autobús, i les demandes previsibles no eren gaire elevades. Per això es va proposar una altra solució, amb un mateix nivell de servei que el tramvia i amb una forta integració urbana. Així va néixer el Busway, un autobús amb plataforma reservada en tot l'itinerari, amb prioritat en els encreuaments, amb parades com les del tramvia i una freqüència de pas elevada.

La plataforma del Busway es troba al centre de la calçada, segregada per un voral dels carrils de circulació dels cotxes. Per posar un exemple, aquest carrer per on circula el Busway abans era una autopista amb dos carrils per sentit fins al centre de Nantes. Va ser completament reformat i es va convertir en bulevard urbà, amb un sol carril per sentit per als cotxes, i la resta per al transport públic, la bicicleta i els vianants. Abans el trànsit era de cinquanta-cinc mil vehicles/dia i ara és de trenta mil vehicles/dia.

Ja s'ha comentat que a França molts encreuaments es resolen amb rotondes. Per fer un transport públic més eficient, la particularitat que tenim és que hem de travessar les rotondes pel mig amb l'autobús i ens cal una senyalització específica, amb semàfors normalment utilitzats pels tramvies del tipus R17, R24 i amb senyals que ajuden el conductor a saber si té o no prioritat, quan la tindrà o si s'ha d'aturar.

Les parades del Busway són molt similars a les del tramvia, tenen una marquesina que cobreix quasi tota l'estació. Els bitllets del Busway es compren a l'andana, no els ven el conductor, que només condueix. Hi ha també informació sobre el temps d'espera.

Un problema que existia amb l'autobús era una accessibilitat similar a la del tramvia, ja que l'autobús no sempre circula a la mateixa distància de l'andana. La solució va ser la suma de diverses actuacions: utilitzar un voral de granit polit que el pneumàtic de l'autobús pot trepitjar sense problema, i dissenyar les estacions en línies rectes, ja que permet que el conductor segueixi la seva trajectòria i que l'andana s'aproximi a l'autobús amb antelació (la plataforma s'allarga i l'autobús va més directe).

El vehicle és un autobús clàssic. Gairebé el 80% de la flota circula amb gas natural. L'objectiu era oferir una accessibilitat similar al tramvia. Per això té una imatge particular que fa la impressió que és un autobús més gran que un de clàssic. L'única diferència és que té quatre portes per facilitar l'entrada i sortida. Té informació emmarcada amb un esquema dinàmic

de la línia, que normalment es troba als tramvies o metros, i també una pantalla que indica les correspondències en temps real quan arriba a un punt d'intercanvi de la xarxa. L'autobús desplega rampes a les portes sempre, sense necessitat de sol·licitar-ho; per tant, garanteix la completa accessibilitat a tothom.

En xifres, és una línia de 7 km, amb quinze estacions, de les quals quatre tenen aparcament de dissuasió. La infraestructura va tenir un cost de 50MEUR i la flota d'autobusos de 9MEUR.

Amb una qualitat de servei que pràcticament és igual a la del tramvia, unes velocitats comercials bones i un grau de puntualitat elevat, els resultats són molt bons (més de trenta-cinc mil viatges/dia). De fet, hi ha una demanda més elevada de l'esperada i s'està plantejant la possibilitat d'adquirir vehicles amb més capacitat (articulats de 24 m). També s'està plantejant si cal canviar el tipus d'energia que aquests vehicles han de consumir, si seguir amb gas o bé començar amb vehicles elèctrics. A Suïssa o Alemanya s'han fet estudis sobre vehicles que poden carregar-se durant la parada, en dos o tres minuts.

El Chronobus

El Chronobus és el nou servei d'autobús que es va implementar a l'aglomeració de Nantes. La xarxa de carrers de Nantes és concèntrica, i ara el Busway i el tramvia ocupen els grans eixos. A la resta d'eixos calia trobar solucions noves per desenvolupar l'oferta. Així, entre el 2012 i el 2013 es va desenvolupar aquesta xarxa, amb una elevada qualitat de servei (entre el Busway i una línia d'autobús clàssica). La qualitat de servei es basa, en primer lloc, a oferir una bona regularitat amb temps de recorregut similars a l'hora punta, i a garantir als usuaris que quan utilitzen el servei en hores vall poden arribar a temps a la seva destinació. En segon lloc, és necessari augmentar l'oferta amb una freqüència de pas elevada (un autobús cada 5-8 minuts en hora punta i cada 8-12 minuts en hora vall). Una bona velocitat comercial i una franja horària idèntica a les línies del tramvia i del Busway permeten crear una xarxa de transport públic quasi permanent: des de les 5 h fins a les 0 h en dies laborables, i fins a les 2 h el dissabte.

Le réseau Chronobus



Es volia, així mateix, que aquest servei fos fàcil d'utilitzar. Per això es va considerar que la identificació dels vehicles i les parades era un aspecte rellevant.

Així, la xarxa Chronobus consta actualment de set línies. N'hi ha tres més en projecte per a l'any 2020, i una més de connexió per emmallar la xarxa.

A l'hora de dissenyar la xarxa Chronobus la primera cosa que havíem de fer era saber com funcionen les línies i actuar sobre els sectors on l'autobús té problemes:

- a) El primer problema que ens vam trobar van ser les parades. Com es pot facilitar l'accessibilitat i la seguretat a les parades?
Vam fer que les parades fossin un mitjà per moderar la circulació, sincronitzant els vianants i garantint l'accessibilitat amb els vorals de granit polit que hem vist al Busway.
- b) Els autobusos circulen per carrils o vies pròpies.
- c) Prioritat en els encreuaments (amb un sistema de ràdio de curta distància).
- d) Anivellació de les dimensions i de l'estructura de la via.
- e) Plans de circulació específics, que permeten millorar la circulació del Chronobus i de la resta de mitjans (vianants, bicicleta i cotxe, per aquest ordre).

Quant al disseny de les parades, cal tenir en compte que normalment a Nantes els carrers tenen dos sentits de circulació i que el principi que se segueix és que, quan para l'autobús, els cotxes han d'esperar al darrere i no el poden avançar. Així, es prioritzen els vianants que vulguin travessar el carrer per davant o per darrere de l'autobús i també s'aconsegueix mantenir la velocitat comercial de l'autobús. Aquest principi funciona bé quan no hi ha congestió. A les vies on se sap que hi ha punts de congestió, l'autobús se segrega.

S'ha comprovat que en els carrils segregats es poden acceptar bicicletes i taxis, però també hi ha trams on només poden circular autobusos. De fet, un tram de la línia C7 on hi havia problemes de trànsit en ambdós sentits s'ha configurat amb un carril reservat al mig de la calçada, que pot ser utilitzat en els dos sentits. El conductor circula pel carril normal i, si el central està lliure, també el pot utilitzar; si ve un autobús en l'altre sentit, s'espera al carril normal i després s'incorpora al central. És un sistema molt simple d'utilitzar, perquè l'entrada al carril és fàcil, tot i que no ho és tant la sortida, que s'ha de fer mitjançant semàfors.

Un altre exemple: en dos municipis de la perifèria hi havia problemes de coordinació en un encreuament del centre, perquè tot el trànsit es concentrava en aquest punt. El problema es produïa a la tarda, no durant tot el dia. Per això vam implementar un sistema sobre la base del qual només l'autobús pot utilitzar l'eix principal entre les 16 i les 19 h.

Els resultats de la xarxa Chronobus són molt bons, perquè la demanda va en augment després de dos anys. El 2012 es van implementar les primeres línies, i la demanda es va incrementar un 25% el primer any i entre un 10% i un 30%, el segon. Quant a la puntualitat, es pot dir que és positiva. Al principi no es coneixia l'efecte de totes les actuacions sobre el servei, però ara per ara els horaris estan adaptats als temps de circulació reals. S'observa que aquestes línies són eficients, ja que el nombre de viatges per quilòmetre és vuit en la

línia que té més demanda, i tres en la que en té menys, mentre que abans la ràtio era de dos o menys viatges per quilòmetre.

Xifres del desenvolupament de la xarxa de transport col·lectiu

Per acabar, donaré les següents xifres d'inversió en la xarxa:

- El tramvia costa 23 MEUR/km; pot transportar unes 250-300 persones/ expedició; és un mitjà de transport adaptat; es fan 80.000 viatges/dia.
- El Busway amb un vehicle de 18 m pot transportar fins a 30.000 persones/ dia; amb un de 24 m, fins a 50.000 persones/dia.
- El Chronobus costa 1 MEUR/km de mitjana; pot transportar fins a 10.000 persones/dia.



PLANS DE MOBILITAT A EUROPA: HÈLSINKI, FRANKFURT, MANCHESTER I COPENHAGUEN

Pamela Muehlmann
Projecte ENDURANCE

Tuire Valkonen
Responsable de planificació del transport a Helsinki Region Transport

Jens Vogel i André Bruns
Especialistes en planificació del transport a IVM GmbH (Region Frankfurt RheinMain)

Nicola Kane
Responsable de planificació del transport a Transport for Greater Manchester

Annete Enemark
Responsable d'ENDURANCE a Dinamarca



PRESENTACIÓ

La jornada sobre plans de mobilitat a Europa s'emmarca dins del projecte europeu ENDURANCE, que pretén crear xarxes de suport entre diferents àrees metropolitanas i ciutats, per impulsar la mobilitat sostenible.

Una part d'aquesta feina és donar suport en l'elaboració i preparació dels plans de mobilitat urbana sostenible. És, per tant, rellevant la col·laboració en xarxa, per compartir informació i experiències.

En aquest context es presenten quatre enfocaments diferents de com es pot dur a terme un pla de mobilitat urbana sostenible.





El Pla de mobilitat de Hèlsinki

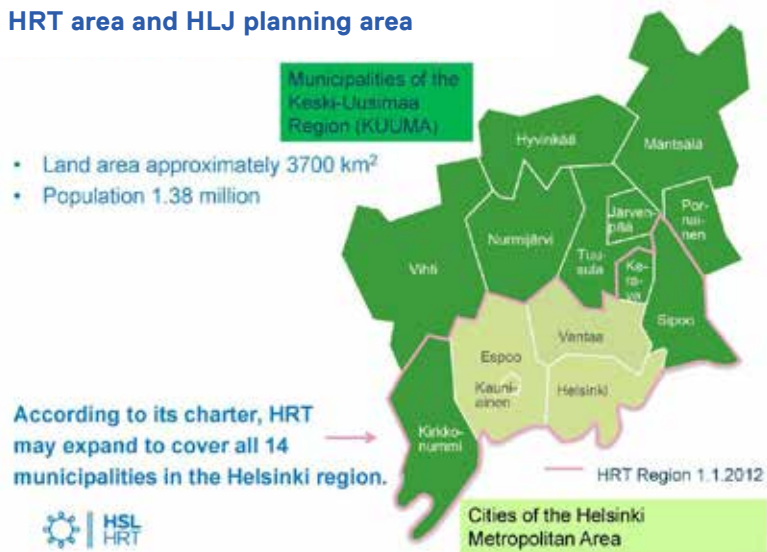
Descripció general de l'organització del sistema de transport a la regió metropolitana de Hèlsinki

Helsinki Region Transport (HRT) és l'autoritat del transport a la regió de Hèlsinki i té un paper molt important en la planificació i gestió del sistema de transport. Una de les principals tasques de la nostra organització és la planificació del transport, amb la redacció del Pla del sistema de transport.

A l'HRT hi ha quatre departaments (Sistema de Transport, Planificació del Transport Públic, Serveis de Transport i Serveis als Usuaris), sota les directrius del Consell General, la Junta Executiva i el director executiu.

Els planificadors s'encarreguen de preparar el Pla de transports i fer enquestes sobre el trànsit i la mobilitat. Concretament, la feina que jo desenvolupo és, sobretot, oferir assessorament sobre l'elaboració del Pla.

HRT area and HLJ planning area



La regió de Hèlsinki comprèn catorze municipis, i la zona d'actuació de l'HRT està formada per set municipis. S'espera que en el futur s'ampliï per cobrir els altres set. La població inclosa és d'1,4 milions de persones aproximadament, un 70% de les quals viuen en els set municipis.

Quant a les xarxes de transport i terminals ferroviàries, a la regió hi ha una única línia de metro. S'està treballant en una línia ferroviària de circumval·lació i en l'ampliació de la part occidental de la línia de metro, que haurien d'estar enllestides l'any 2016.

La planificació dels transports a la regió de Hèlsinki

El Pla de mobilitat de la Helsinki Region Transport és estratègic i té una visió a llarg termini. Considera tots els vessants del transport, es proposa que les directrius i les polítiques de transport vagin de la mà i és una part important de la cooperació entre les polítiques de transport, habitatge i ús del sòl. El principal objectiu és prendre decisions vinculants i establir una clara intencionalitat sobre les actuacions que s'han de desenvolupar en els propers anys; també serveix per garantir el finançament de les mesures acordades en cooperació amb les diverses parts.

Per desenvolupar el Pla, s'ha establert la col·laboració entre totes les parts interessades durant tot el procés, i la participació dels diversos actors i ciutadans és molt important en la preparació i en la valoració de les repercussions que tindrà. S'organitzen diverses jornades i seminaris, amb la participació de diferents equips durant tot el procés. El Pla es revisa cada quatre anys.

El Pla té una llarga història al darrere. Els primers quatre plans (1994, 1998, 2002, 2007) cobrien la zona metropolitana de Hèlsinki (els set municipis); i el darrer, de l'any 2011, va ser el primer pla que cobria els catorze municipis.



Aquest darrer pla va servir com a punt de partida per a la preparació de la “Carta d'intencions” del següent (2015) entre els municipis de la regió de Hèlsinki i l'HRT. Precisament la vocació d'aquesta carta és ser un acord entre els municipis de la regió i entre aquests mateixos i el Govern, que representa la voluntat comuna, pel que fa a l'ús del sòl, l'habitatge i el transport. Després d'aquesta “Carta d'intencions”, el Govern decideix el finançament. Les parts contractants són les següents: d'una banda, el Govern, representat pel Ministeri de Transports, i de l'altra, les autoritats regionals (HSL) i també les locals (catorze municipis).

Per primer cop, per elaborar la “Carta d'intencions”, s'ha buscat l'estreta cooperació entre la planificació de transports i la planificació territorial i de l'habitatge. Amb aquesta finalitat es va plantejar dur a terme un nombre de sessions de treball conjuntes, de les quals es van fer uns comentaris. Ara com ara som a la fase de lectura d'aquestes aportacions, sobre les quals s'emetrà l'informe corresponent i es decidirà si s'inclouen en la propera “Carta d'intencions”.

Pla del sistema de transports 2015

El nou Pla es planteja sobre les bases d'un escenari futur en què s'ha de focalitzar la visió regional en aspectes com ara l'ús del sòl, l'habitatge, el transport i l'economia; on la funcionalitat del sistema i l'orientació a l'usuari són fonamentals; i on la base econòmica cada vegada és més important, sobretot quan hi ha problemes per poder afrontar inversions en infraestructures i, per tant, es fa ineludible prioritzar.

La visió de la regió a l'any 2050 és la següent: dos milions de persones i més d'un milió de llocs de treball, que fan 5,7 milions de viatges diaris, amb una sòlida xarxa de transport públic i també amb una zona metropolitana que sigui prou sòlida.

Les polítiques incloses en el Pla s'emmarquen dins de tres grans accions:

1. Millorar la qualitat de servei dels mitjans sostenibles.
2. Utilitzar eficientment les eines i les noves tecnologies per millorar la gestió de la mobilitat.
3. Satisfer les necessitats logístiques i del trànsit.

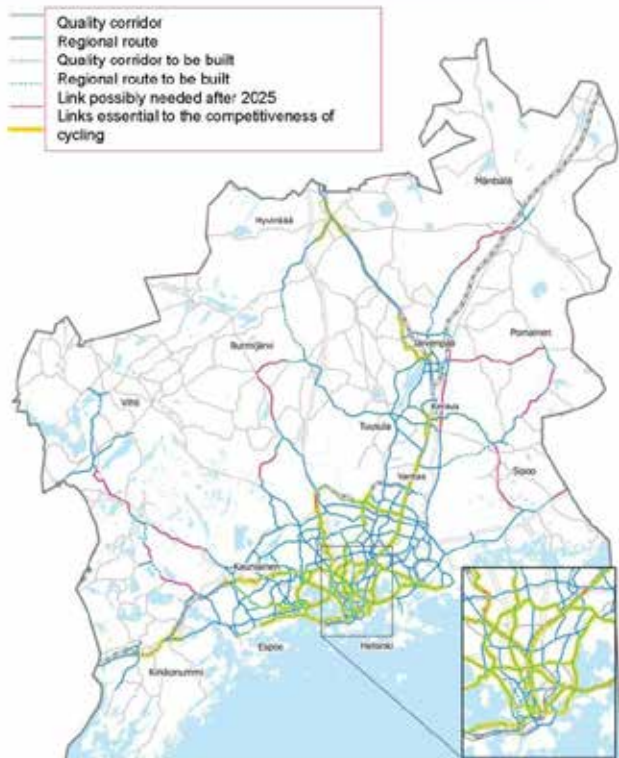
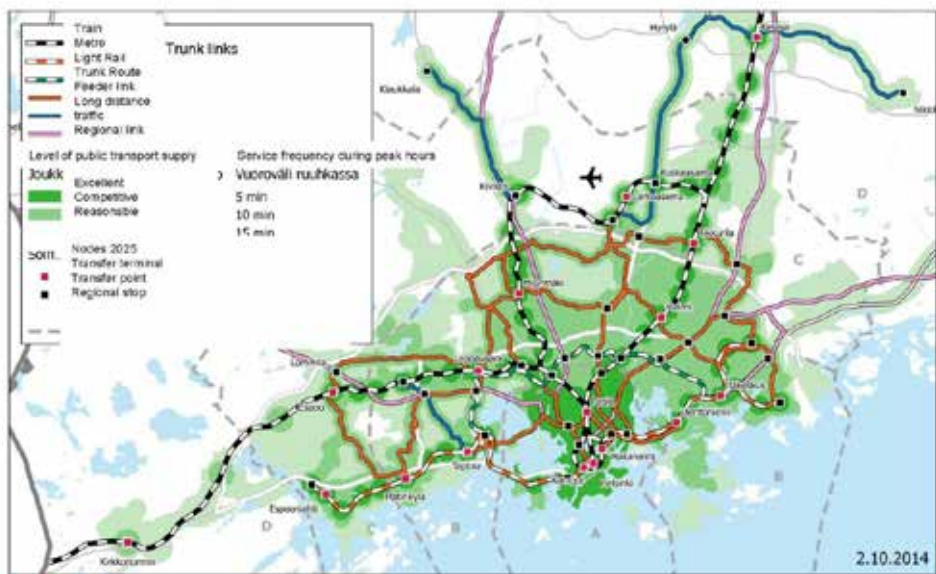
Algunes de les línies d'actuació d'aquestes grans accions són:

- Un primer objectiu és la competitivitat del servei de transport públic i tenir un sistema prou sòlid. Per això hem invertit en els serveis viaris troncal, els hem desenvolupat i també hem creat punts nodals per tal que tota la mobilitat es produeixi de manera fluida. Aquest és el mapa on hi ha les connexions principals i el nivell d'aportació del transport públic.
- Un segon objectiu és fer que l'ús de la bicicleta sigui atractiu i funcioni. Tenim també la intenció de desenvolupar xarxes regionals de bicicletes i millorar aquest mitjà centrant-lo i vinculant-lo a les principals xarxes. També amb serveis de manteniment i d'aparcament. El mètode per a la supervisió i seguiment de l'ús de la bicicleta encara s'està plantejant.
- Un altre objectiu és implementar una política de pagament per l'ús del vehicle privat. Com a referència tenim les ciutats d'Estocolm o d'Oslo. L'establiment d'aquesta tarifa en l'ús del vehicle privat ha d'anar acompanyat d'un esforç en la

millora del sistema de transport de tota la regió, ja que s'espera un canvi modal important cap a mitjans més sostenibles. Com podem avançar en aquesta línia? Primerament amb la implementació d'un model i d'unes solucions tècniques, i després amb el model de presa de decisions que, anant bé, hauria de permetre implementar la tarifació per ús a finals de l'any 2020.

Amb la taxa per l'ús del vehicle privat, s'ha estimat que els ingressos per finançar el sistema representarien l'11%.

Public transport trunk route network and nodes 2025



- També es vol canviar la política tarifària existent fins al moment, sobre la base de dos grans projectes: un nou sistema d'informació i validació i venda, que implicarà reformar l'actual sistema cap a finals del 2015 i implementarà un sistema d'informació en temps real per a tota la regió, i un nou sistema tarifari, que canviarà l'actual sistema de zones i de principis tarifaris, la qual cosa es desenvoluparà per al 2017.

Estratègia de comunicació

Hi ha tota una sèrie de reptes relacionats amb la interacció amb la gent, i com es pot aconseguir que les persones s'interessin per l'elaboració d'aquests plans. I també que, un cop fets, com es pot fer perquè s'impliquin en el seu desenvolupament.

Aquest procés de planificació i comunicació el fem a partir de diversos perfils (destinatari) i de diverses vies. I en diferents fases. Aquí podem veure un diàleg entre el planificador i el ciutadà. I utilitzem això per mostrar als ciutadans que el Pla que elaborem és per a ells i que volem que en formin part.



El Pla de mobilitat de Frankfurt

La regió de Frankfurt

L'àmbit regional és decisiu en l'èxit de mesures destinades a una mobilitat sostenible local i el nostre treball se centra en això.

La regió de Frankfurt és al cor d'Alemanya, punt de confluència de nombrosos viatgers europeus, on hi ha molt trànsit de nord a sud i d'est a oest. Tot i que la ciutat de Frankfurt és una ciutat petita de sis-cents mil habitants, està situada al centre d'una regió molt activa, molt dinàmica. Alguns exemples d'aquest dinamisme són:

- Cada dia entren a la ciutat tres-cents mil persones.
- L'aeroport de Frankfurt és el més important de tot Alemanya.
- La xarxa viària d'alta capacitat que travessa la regió és molt rellevant. Per exemple, l'autopista de Frankfurt té una intensitat mitjana diària (IMD) de tres-cents mil vehicles/dia.
- Per l'estació ferroviària principal de Frankfurt hi passen quatre-cents vint mil passatgers/dia.

Per tant, hi ha molt trànsit, molt moviment, és una regió molt activa, i la cooperació regional per al desenvolupament del transport sostenible és una qüestió clau.

La planificació del transport i la mobilitat

La IVM és una institució regional basada en una llei regional, però federal i sense ànim de lucre. Només rep fons públics per finançar-se, la qual cosa vol dir que els que hi participen són només autoritats públiques. Així, hi participen l'estat federal de Hesse i del Palatinat, hi ha set comarques i vuit ciutats, i també l'autoritat de transport regional (RMV). Per tant, cal tenir en compte que no és una regió constituent; així, per exemple, no hi ha autoritats per a la regió de Renània-Palatinat.

Això, d'alguna manera, es pot considerar que és un avantatge perquè per llei no tenim la responsabilitat de planificar; però d'altra banda pot ser un desavantatge, és a dir, quan nosaltres proposem mesures les autoritats han d'estar-hi d'acord, però a vegades poden estar-hi d'acord però no obligades a executar-les. Aleshores en aquesta regió hi ha la possibilitat que les mesures eventualment no es portin a terme.

FRANKFURT RHINEMAIN A region in the heart of Europe...



Ens centrem molt en mobilitat sostenible i en tot allò que les administracions no duen a terme. De fet, existeix l'autoritat de transport públic, que és responsable només del transport públic. Pel que fa a la xarxa viària, n'hi ha una altra, i també existeix una altra autoritat que té en compte les mesures interdisciplinàries, per tant, les accions intermodals.

El que també ens caracteritza és que no tenim l'obligació legal a Alemanya de fer plans i programes específics de desenvolupament de la xarxa que sigui general i local. Sí que hi ha hagut propostes i plans de desenvolupament de transit urbà a Alemanya, però no hi ha cap obligació per llei. Es fan de manera voluntària i, sobretot, si vols demanar finançament, necessites aquests plans. O sigui que això funciona com a incentiu, però en una regió pròspera com ara Frankfurt (hi ha dos districtes que estan entre els cinc que tenen la renda més elevada), es pot pensar que, en el fons, aquests tipus de plans no són del tot necessaris. Amb tot, sí que ha existit una tradició en el desenvolupament d'aquests tipus d'instruments de planificació, particularment de la xarxa viària, que han acabat transformant-se en un tipus de pla general o en directrius de planificació.

La mobilitat regional

Com s'ha dit, la IVM no és una autoritat i no pot obligar a fer una planificació conjunta, però la situació de partida és bastant positiva, en el sentit que ja existeixen diferents plans municipals que estan funcionant: plans sobre trànsit, transport públic (és l'únic pla d'obligada elaboració que cada municipi ha de tenir), bicicletes o sobre medi ambient.

La nostra tasca és trobar un marc comú per a tots aquests plans locals, perquè les estratègies en una regió tan densa no funcionen només en l'àmbit municipal. No partim de zero, però unificar els conceptes estratègics en l'àmbit municipal i en el regional no és senzill. De fet, quan es tracta de l'àmbit regional tenen més importància les reflexions conceptuals i estratègiques; i del municipal, les actuacions o mesures.

REGIONAL MOBILITY CONCEPT

Existing concepts – a first overview



A la regió, la IVM no només se centra en el transport públic o les infraestructures, sinó que més aviat el que estem intentant de fer és forçar un enfocament intermodal, que pensem que és l'adequat. És a dir, és la manera d'arribar a tenir un transport sostenible, la intermodalitat, ajuntar-ho tot, però amb un sistema de transport que sigui coherent i que defensi aquesta intermodalitat.

També estem reforçant la introducció de desenvolupaments tecnològics. Principalment se centren en la implementació de sistemes d'informació i sistemes de reserva i planificació i també de pagament a tots els mitjans de mobilitat, per tenir un enfocament realment integrat des del punt de vista també tecnològic.

A més, mirem de treballar i participar en els processos de preparació de plans regionals de transport públic. Malgrat no tenir-ne les competències, procurem disposar d'una visió més general sobre els diferents tipus d'infraestructures.

Una altra tasca que desenvolupem és l'assessorament sobre la gestió de la mobilitat per a escoles i empreses.

Intermodalitat i mobilitat de proximitat

Amb l'objectiu de promoure l'ús de la bicicleta en trajectes curts després o abans de fer servir el transport públic, s'ha començat a dissenyar i implementar un conjunt d'instal·lacions per a aquest mitjà a les estacions i els aparcaments de dissuasió més rellevants de la regió.

Sota una mateixa estratègia de planificació que promogui l'accessibilitat a la xarxa de transport públic, en cada cas es decideix quina actuació és la més adient: si cal reforçar

l'accés en un o altre mitjà, si cal dotar-lo d'aparcament per a bicicletes, si s'ha de millorar l'accés a peu, etc.

Hi ha moltes ciutats que tenen sistemes per compartir bicicletes (com és el Bicing de Barcelona), i nosaltres intentem adoptar-ho en l'àmbit regional. S'ha de tenir en compte la solució tècnica, perquè existeixen diferents modalitats de sistemes i l'objectiu és que qualsevol persona de la regió pugui fer-los servir no tan sols en el seu municipi de residència, sinó també en els altres municipis. També es vol aconseguir que estigui integrat a la resta de títols de la xarxa de transport públic, perquè no calgui tenir un carnet o targeta diferents.

També s'ha començat a treballar sobre programes per compartir cotxes, sobretot en ciutats petites i mitjanes, perquè les grans ja en tenen. Però, és clar, les ciutats petites i mitjanes són força diferents i tenen problemes diferents pel que fa a la mobilitat en cotxe i especialment en relació amb el tema econòmic d'un programa en què es comparteixen vehicles. S'han fet acords amb empreses, fabricants i ajuntaments i s'han pogut integrar sistemes de manera que cada municipi desenvolupa el seu model.

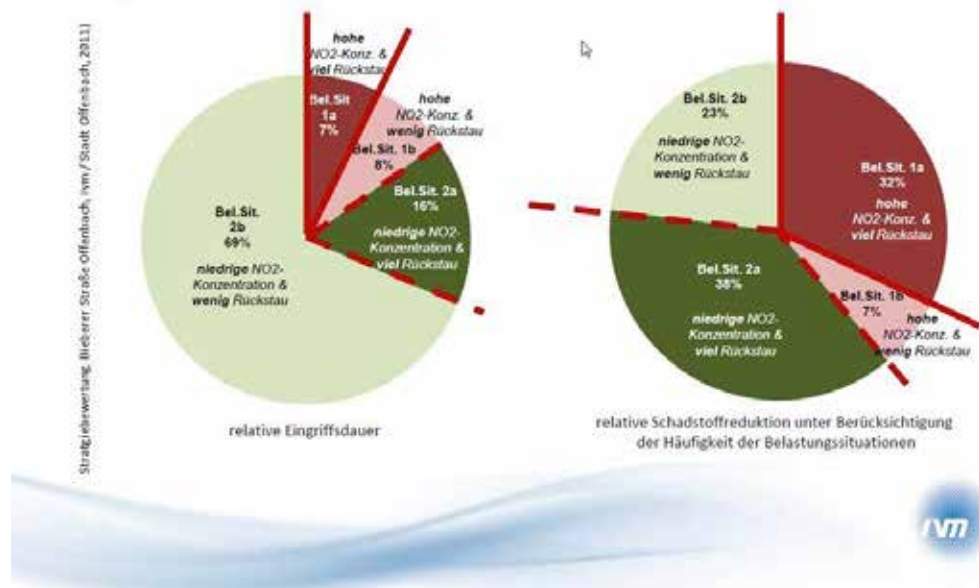
També ens centrem molt en el que anomenem mobilitat de proximitat, que es produeix a peu o en bicicleta. En aquest punt també hem treballat fent un seguit de mesures per promoure que la gent vagi en bicicleta i que camini, i ho hem fet amb mesures que són realment molt barates d'aplicar. Pot sonar estrany però els municipis d'Alemanya, especialment a la nostra regió, tenen un problema de deute greu; no tenen gaires diners per invertir en infraestructures i, per tant, els hem proposat mesures de baix cost, pel que fa a bicicletes i vianants. Per exemple:

Klima, Luft, Lärm – Handlungsatlas für ein umweltbewusstes Verkehrsmangement



UMWELTSENSITIVES VERKEHRSMANAGEMENT

Beispiel: Umweltsensitive Zuflussdossierung OF: temporärer Eingriff -> hohe Wirkung



- Sistema integrat d'informació: calcula rutes i mitjans de transport adients.
- Sistema integrat de tarifes: s'ha previst desenvolupar un sistema únic tarifari, tant per al transport públic com per a la xarxa de bicicletes.

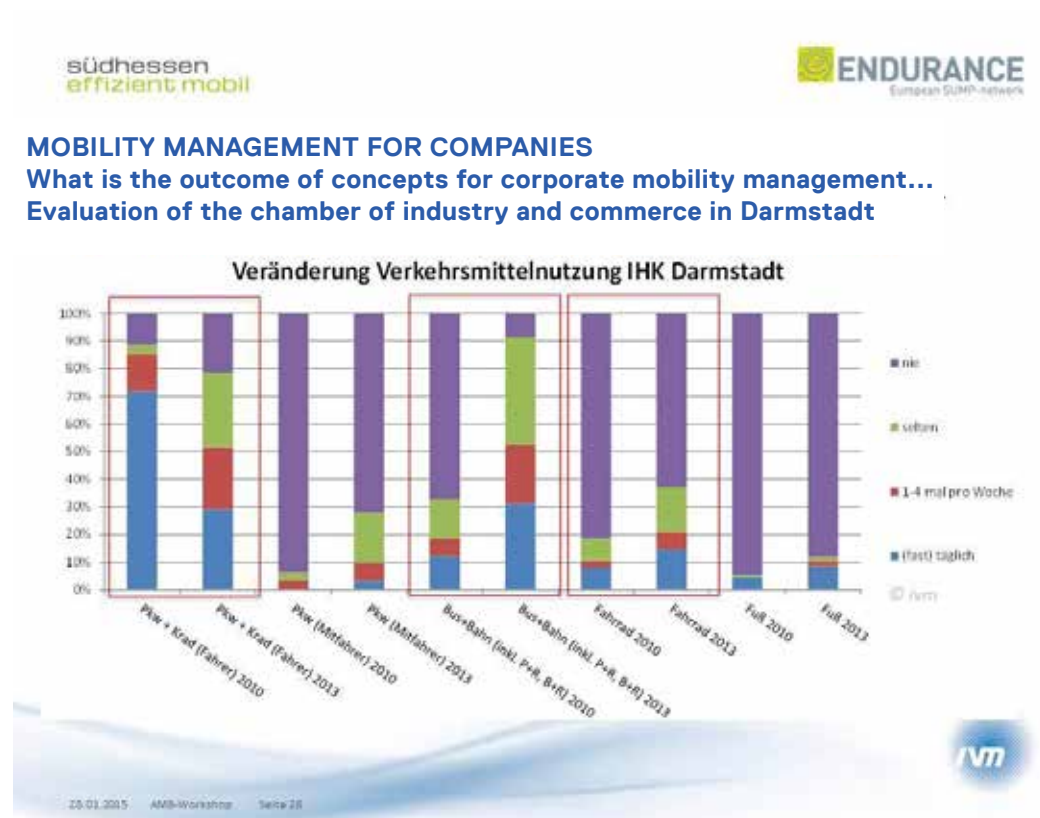
Gestió de la contaminació ambiental

A la regió de Frankfurt ja existeixen les zones de baixes emissions. Es van implementar com a resultat de les directives marcades per la UE, en veure que els nivells de contaminació no eren els adequats. Són un instrument força estàtic, ja que només els cotxes que emeten una determinada quantitat de partícules, poden o no accedir a l'àrea central de cada ciutat. La implementació d'aquestes zones s'ha fet no solament per un tema legal, sinó també perquè hi havia molta consciència.

No obstant això, fa poc es va comprovar que l'impacte en realitat era menor o inexistent, la qual cosa ha fet canviar el concepte: actualment s'està programant una gestió del trànsit més dinàmica, és a dir, que les dades en temps real sobre qualitat de l'aire de les estacions serviran per gestionar la xarxa. Així pots aconseguir molt més i ho pots fer molt més ràpidament i aleshores pots aplicar mesures amb més efectivitat.

Gestió de la mobilitat en empreses

Un altre exemple pel que fa a la interacció dels àmbits regional i local és la gestió de la mobilitat per a les empreses. És un dels eixos en què estem treballant i que, concebut per a tot Alemanya, encara és incipient.



S'ha intentat trobar el millor equip professional per atendre aquesta línia d'actuació, tant des de la IVM com des dels municipis. I és que a la regió es veu molt clar que les mesures de gestió de la mobilitat donen molt bons resultats i s'han de promoure. Malgrat això, en l'àmbit local no hi ha obligació de fer-ho i tampoc no es té el finançament per dur-les a terme. De fet, habitualment els ajuntaments no volen pagar diners per a aquesta mena de mesures toves. Per tant, també el que es va fer des de la regió va ser definir quins eren els fons econòmics necessaris i proposar quines vies calien perquè els ajuntaments els rebessin.

Tanmateix, l'objectiu principal era fer que aquesta gestió de la mobilitat fos part de la mobilitat laboral quotidiana. Primerament es va fer un estudi sobre la demanda potencial a la regió, per al qual es va rebre finançament estatal i se'n va fer una prova pilot en un municipi. A partir d'aquesta prova pilot, hem definit un marc conceptual regional i ara s'està desplegant a tota la resta de la regió. Per tant, s'estudia en l'àmbit de l'ajuntament, es trasllada al de la regió, se'n fa el marc conceptual i ara es du a terme el desplegament i l'aplicació a les regions i als ajuntaments.

Aquesta experiència forma part d'un programa permanent, amb recursos financers, que fins al moment està produint molt bons resultats, perquè hi ha moltes empreses que en formen part.

Vision mobility Kreis Offenbach

L'últim aspecte que volem destacar de la tasca de la IVM és la promoció de processos estratègics locals en l'àmbit de la gestió i la política de mobilitat, que fins ara no s'havien desenvolupat amb la importància que havien de tenir. El que fem és promoure (també finançament) la creació de polítiques o visions de mobilitat municipal, implicant-nos en el procés, i fent que sigui l'objectiu dels polítics que governen. En aquests processos es duen a terme tots els nostres objectius regionals, i totes les mesures innovadores o els marcs conceptuals de la regió es posen en marxa en l'àmbit local, perquè en aquest context local cada municipi pugui arribar al seu propi petit projecte i així faci realitat aquestes mesures innovadores.



El Pla de mobilitat de Manchester

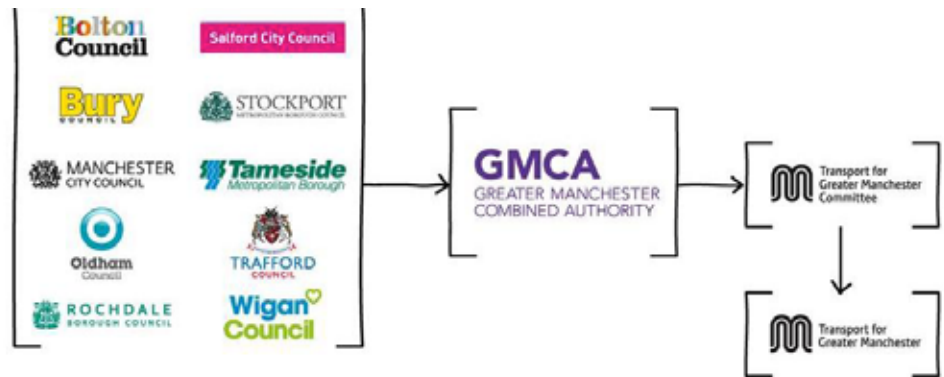
En els darrers anys a Manchester hem dut a terme una gran regeneració a tota la ciutat, en gran part també amb el suport d'una gran inversió en l'àmbit del transport, sobretot al centre de la ciutat. Voldria parlar d'alguns d'aquests canvis i d'algunes de les polítiques i estratègies que hi estan relacionats. Precisament ara és un bon moment, ja que estem treballant en un nou pla estratègic a llarg termini per a la zona metropolitana de Manchester.

Per contextualitzar, vet aquí algunes imatges de Manchester dels anys 70-80 del segle passat: no són imatges gaire atractives; un entorn urbà molt dominat pels cotxes, pel trànsit, una mala qualitat del transport públic, dels intercanvis, de les instal·lacions. No era una bona ciutat per anar en bicicleta, ni per passejar, i la qualitat dels nostres carrers no era del tot gaire bona. Però hem dut a terme un gran canvi i en l'entorn públic, en l'entorn urbà, hem invertit molt, sobretot en les zones de vianants i per a bicicletes, i s'ha convertit en un lloc més adequat per a les persones. Amb moltes inversions i també amb un gran desenvolupament econòmic a tota la ciutat.

La regió de Manchester i la Transport for Greater Manchester

Manchester es troba al nord-oest d'Anglaterra, formem part del que es coneix com a la base econòmica del nord i estem treballant amb la resta de ciutats d'aquest àmbit per mirar de millorar la connectivitat amb tota la regió i vincular-nos amb les regions i els ports del nord d'Anglaterra, per així millorar l'economia. Hi viuen més de 2,7 milions de persones.

GOVERNANCE STRUCTURE



La Greater Manchester Combined Authority (GMCA) és una organització relativament nova (de l'any 2011), i tenim, entre altres responsabilitats, la de supervisar el transport públic per mitjà de la Transport for Greater Manchester. Ara, però, tenim un àmbit competencial més ampli perquè ens encarreguem de tota la zona metropolitana de Manchester (en formen part deu municipis), no només de la ciutat de Manchester. A més, som una de les regions econòmiques més importants del Regne Unit, fins i tot més que la de Londres.



Per tant, tenim un punt de partida més col·laboratiu, en què es busca la creació d'un marc especial a tota la zona metropolitana. Abans d'això es feia només en l'àmbit del districte. Per tant, per aquestes característiques és una plataforma més adequada, des de la perspectiva estratègica, a l'hora d'enfocar el transport d'una manera més integrada.

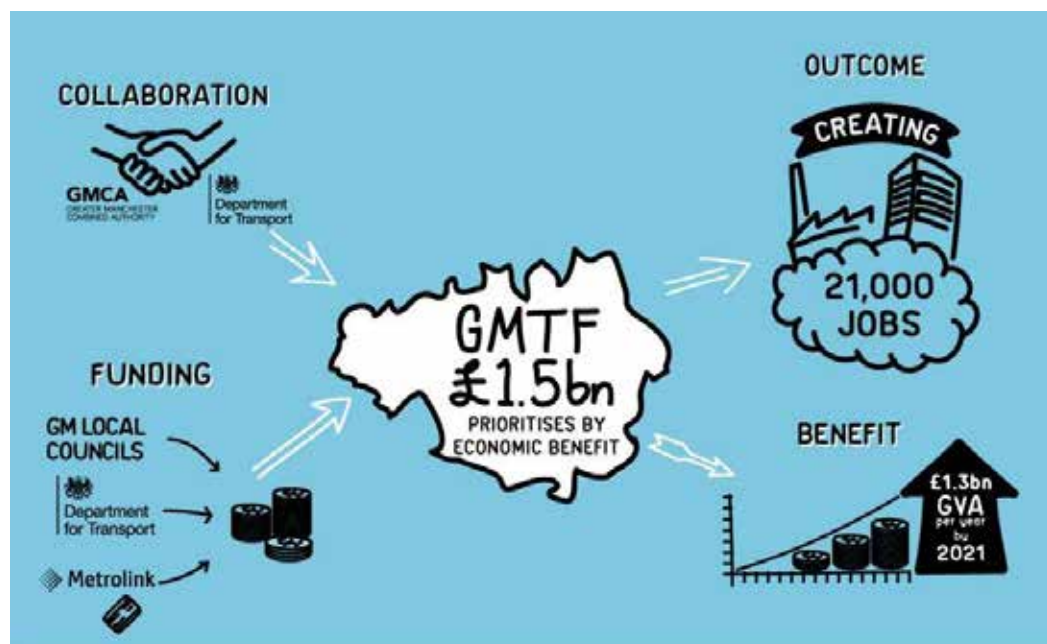
També som singulars al Regne Unit en el desenvolupament de noves maneres de finançar el transport. Hem creat el que s'anomena el fons de transport per a la zona metropolitana de Manchester, que agrupa finançament de diversos llocs i que ens permet invertir per aconseguir beneficis econòmics en el futur. Podem aconseguir, per exemple, finançament del Departament de Transport en l'àmbit nacional i també de les autoritats locals, i tot això aconseguir-ho i derivar-ho en ingressos per al nostre sistema de Metrolink que integra el tramvia i el metro.

El Pla local de transport

La planificació del transport ha canviat considerablement, sobretot en els darrers cinc anys. De fet, després de l'últim canvi de govern, la planificació del transport s'ha modificat tant que calia remodelar considerablement alguns dels anteriors plans de transport.

El tercer Pla de transport va ser el que compenia els anys 2011-2012/2015-2016. Se'n fa un cada cinc anys. Aquí es comencen a plantejar polítiques integrades de transport incorporant tota la zona metropolitana i se centren en els cinc plans objectius següents:

- Garantir el creixement econòmic.
- Garantir el medi ambient i reduir les emissions de carboni.
- Garantir la inclusió social i millorar la salut i la seguretat.
- Millorar la qualitat dels entorns públics.
- Treure el rendiment econòmic més gran d'aquestes inversions.



Això va ser el 2011, just quan es va constituir la GMCA. Des d'aleshores les coses han canviat molt, el finançament i els acords governamentals amb què treballàvem han quedat obsolets. Per això ara treballem amb una estratègia de més llarg termini. Uns dels motius pels quals crec que ha canviat és perquè el nostre govern nacional hi ha aplicat diversos fons que poden demanar les autoritats locals per fer millores en l'àmbit del transport. Aquest cas és només una mostra d'aquests fons de què disposen les ciutats.

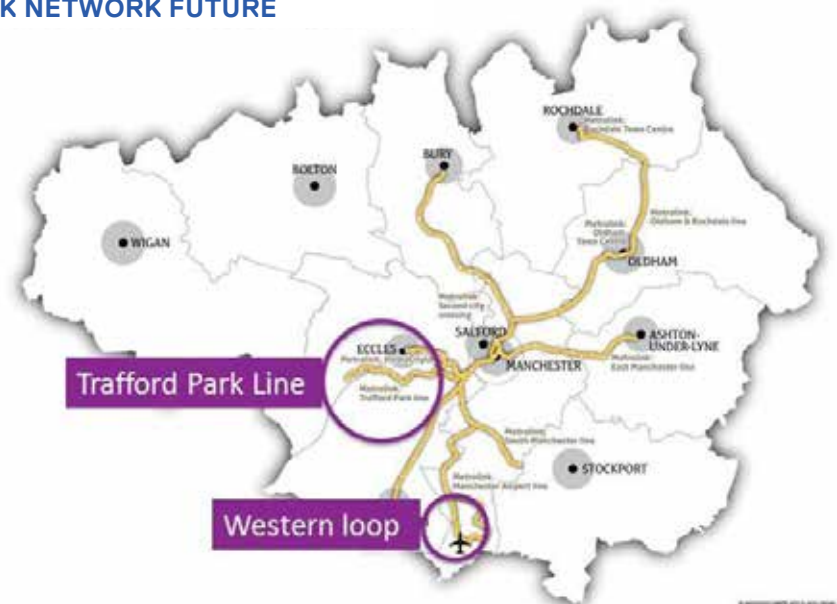
Concretament, el fons de transport sostenible local ha tingut molt èxit a la zona metropolitana de Manchester a l'hora de aconseguir finançament; va dirigit directament a millorar el transport sostenible en l'àmbit local, tant pel que fa a les noves infraestructures per a ciclistes i a per vianants, com al canvi de conductes. Per exemple, que les persones que busquen feina es puguin plantejar el lloc de treball en funció de la disponibilitat del transport existent; o bé animar els empresaris o els que contracten perquè ho tinguin present, els seus treballadors, etc.

També les beques per a les ciutats amb ciclistes s'han orientat en aquesta línia, així com el fons de creixement local que busca sobretot la creació de llocs de treball nous per a l'economia i que ens ha permès invertir molt en les noves infraestructures de transport.

Metrolink

El Metrolink és el sistema de tramvia més gran que existeix al Regne Unit i que hem ampliat enormement els darrers anys. El 2009 la xarxa era mínima: unia Bury al nord amb Altrincham al sud i després amb una línia més curta que anava fins a Eccles. Des de llavors hem ampliat considerablement aquesta xarxa i ara tenim noves línies que s'han impulsat des de la perspectiva de la regeneració, adreçades a les comunicats amb més mancances, per exemple, Rochdale i Oldham. També hi ha una línia que passa al voltant de l'estadi de Manchester i una altra que va a l'aeroport, cap al sud, que permet connectar el sud amb aquesta infraestructura.

METROLINK NETWORK FUTURE



En el futur es vol ampliar la xarxa amb connexions entre zones amb molta activitat econòmica (llocs de treball localitzats) i l'aeroport.

La bicicleta

Ara fa un parell d'anys vam presentar la visió Velocity 2025, en què es tracta sobretot de crear un entorn adequat, construir-hi vies pedalables i instal·lacions. Manchester mai no havia estat un entorn agradable per als ciclistes, per tant havíem de dedicar-hi temps i diners per crear una xarxa estratègica per a ciclistes amb l'objectiu principal de millorar l'accés al centre de la ciutat, però cada cop més, també ens hem anat centrant en la connectivitat local.

L'objectiu és que el 2025 un 10% de tots els desplaçaments es facin en bicicleta. És un objectiu força ambiciós perquè partim de xifres molt baixes.

No sols hem invertit en infraestructures, sinó que també hem fet molta feina amb les comunitats i les empreses perquè tinguin noves zones d'aparcament per a les bicicletes, també a les estacions, i perquè fomentin la cultura de la bicicleta.

Programa d'intercanviadors

Una altra part important del nostre programa són els intercanviadors. Hem vist que gran part dels punts centrals a la ciutat són llocs d'intercanvi modal, però algunes infraestructures s'han quedat una mica obsoletes, són de mala qualitat. Així, vam elaborar un programa amb nous punts intermodals a la zona metropolitana per millorar l'intercanvi entre la bicicleta, anar a peu, l'autobús o el vehicle privat. Se n'estan desenvolupant alguns. Són instal·lacions de nova generació que permetran també regenerar molts dels centres urbans d'aquestes localitats.



Programa de prioritat de l'autobús

Gestionar la xarxa d'autobusos a Manchester és tot un repte, ja que les empreses operadores són privades, en tenim poc control i, a més, competeixen entre elles. Per aquestes raons, segurament l'oferta no s'adequa a les necessitats de la població (potser les empreses no donen servei allà on ens agradaria que ho fessin).

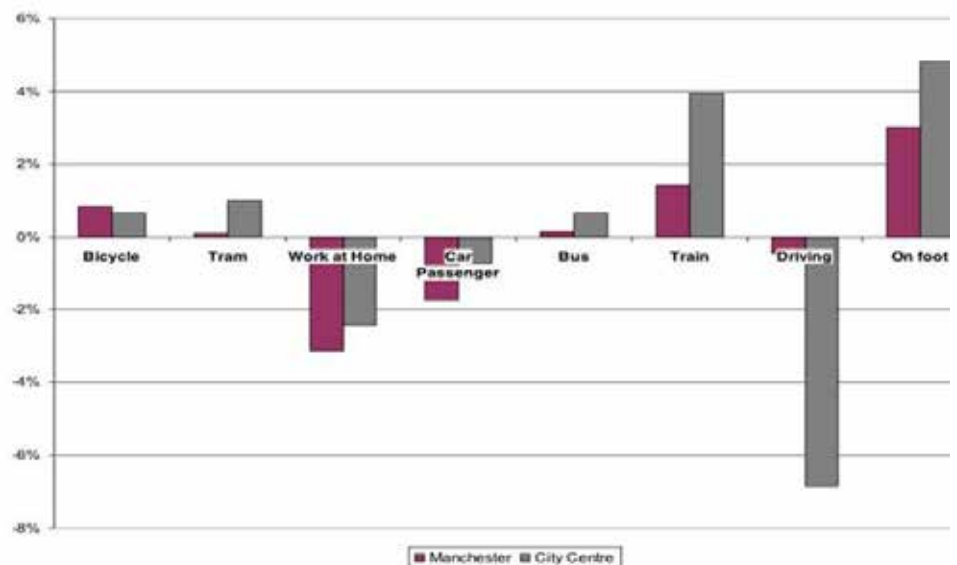
A la GMT estem realitzant un programa per millorar la circulació dels autobusos, desviant el trànsit general per altres vies i alhora creant rutes per a bicicletes en vies segregades que discorren paral·leles als carrils bus.



Integració

Pel que fa a la integració, estem desenvolupant un nou sistema per als cotxes, de tarifació intel·ligent, amb un mètode que permeti fer-ho a través dels autobusos i d'altres modalitats de transport.

Els primers efectes sobre les pautes de mobilitat a la regió fins ara han estat molt positius: s'han produït canvis en l'ús dels mitjans de transport, cap a mitjans més sostenibles. En particular, en el cas de Manchester, s'ha reduït notablement l'ús del vehicle privat per accedir al centre i també en els desplaçaments laborals; per contra, ha augmentat l'ús del tren i es camina més al centre.



Aspectes de futur

El proper mes de setembre s'ha previst la signatura d'un acord amb el govern central per concedir diverses competències a l'autoritat regional, entre les quals destaquem:

- la previsió a més llarg termini de finançament,
- més control sobre la xarxa viària d'alta capacitat,
- la propietat de les estacions ferroviàries (ara com ara són de les operadores ferroviàries, que no sempre estan interessades a integrar-les en el sistema global de transports), o
- la possibilitat de fer concursar per a les concessions d'autobús (amb un control més gran dels serveis, les tarifes, l'accessibilitat, etc.).

De fet, a part de Londres serem la primera ciutat que ho tingui. En els propers anys, doncs, disposarem d'un alcalde amb més autonomia per dur a terme el sistema de transport que volem i preveure un sistema molt millor. Tot això s'aconseguirà amb unes infraestructures de transport que garanteixin un augment dels llocs de treball i que redueixin la dependència de l'Estat.

És una gran oportunitat que es començarà a desplegar els propers anys i hi ha molta feina per fer, però sens dubte, gràcies a aquests acords, es podrà treballar de manera més integrada. Un altre aspecte en què estem treballant és com podem connectar millor les ciutats del nord d'Anglaterra, i vincular la xarxa viària amb el ferrocarril, i també com podem millorar la connectivitat amb tota la regió i en tots els serveis a mesura que van apareixent.

Ara comencem a treballar en una estratègia de transport a llarg termini que anomenem Transport 2040. També col·laborem amb urbanistes responsables de l'ús del sòl per veure com podem desenvolupar conjuntament aquest Pla estratègic de vint-i-cinc anys. El Pla estratègic incorpora diverses òptiques (el creixement econòmic, la protecció del medi ambient, el benestar social), però també buscarem integrar-hi mesures de mobilitat intel·ligent per garantir una qualitat dels serveis i la mobilitat adequada per a les persones. Per tant, requereix força reflexió sobre com s'han de fer les coses. És tot un repte i alhora una part molt interessant de la nostra feina.

Com s'ha vist, estan succeint moltes coses interessants a la zona metropolitana de Manchester i n'hi ha més en el calendari futur: implementar el tren d'alta velocitat cap a ponent, transformar el centre històric, fer de Manchester una ciutat per a la bicicleta o millorar la integració dels diferents mitjans de transport.



El Pla de mobilitat de Copenhaguen

A la ciutat de Copenhaguen hi viuen mig milió de persones, però s'hi localitzen gairebé quatre-cents mil llocs de treball i cada dia s'hi desplacen seixanta-set mil estudiants i cent setanta-vuit mil persones foranes hi van a treballar. És una petita part de l'àrea metropolitana, on viuen cinc milions de persones; però les competències en el planejament d'aquesta regió romanen centralitzades a la gran ciutat.



A Copenhaguen no hi ha un pla de mobilitat metropolitana com a tal. De fet, els municipis tenen plenes competències en la planificació de les seves xarxes de transport. Això fa que sigui difícil treballar conjuntament.

Un dels aspectes pel qual es coneix Copenhaguen és pel gran ús de la bicicleta en la mobilitat diària. Més d'una tercera part de tots els desplaçaments a la ciutat es fan amb aquest vehicle; i a la zona metropolitana més de la meitat dels residents van a treballar en bicicleta. Aquesta és una característica molt definitòria —també d'aquest Pla de mobilitat verda— i és intrínseca al caràcter de la ciutat i dels seus habitants.

Aspectes generals del Pla

L'actual Pla de mobilitat de Copenhaguen té tres anys d'antiguitat. Hi ha una llarga tradició de planificació, incloent-hi la mediambiental. De fet, Copenhaguen té l'ambició de ser la capital verda del món. Aquesta fita de la ciutat fa que sigui fonamental una bona planificació urbana i metropolitana, en què el transport "verd" prengui una rellevància notable.

En aquest Pla de mobilitat, la xarxa viària i de transport públic és cabdal. I és que el municipi de Copenhaguen és el gran motor de creixement de Dinamarca, on cada mes vénen mil residents nous i on la densitat urbana és tan gran que la pressió sobre l'espai és molt elevada. Malgrat això, s'ha d'aconseguir que sigui una ciutat on es pugui viure.

Aquesta és la raó per la qual ens estem centrant tantíssim a desenvolupar alternatives verdes, o més verdes encara. No es tracta tant de canviar la gestió de mobilitat com de tenir en compte que aquesta gestió de la mobilitat és molt àmplia. Si s'analitza el Pla no és tampoc que sigui una iniciativa més important que les altres, però sempre s'ha de tenir en compte tot el que està succeint a Copenhaguen. La innovació és també essencial.

METROLINES



I aquestes qüestions són claus, perquè el que es vol és construir una ciutat encara més compacta, però optimitzant la xarxa existent, amb poques noves infraestructures, i fer-la més eficient, també canviant les pautes de la gent i donant-li alternatives: fer conèixer la xarxa i com fer-la servir.

Principals projectes

1. Metro, A-Bus i tren lleuger

Inclou el desenvolupament de les línies de metro (metrolines), de la xarxa d'autobús anomenada **A-Bus** (que funciona sense horaris, però amb intervals de pas de 3-5 minuts) i del tren lleuger (Air Rail).

Respecte del metro, les primeres línies es van inaugurar el 2005. Va canviar radicalment la divisió intermodal de transports a la ciutat i ha estat un gran èxit. Aprofitant aquest èxit ara estem en el procés de construir tota la circumval·lació d'aquestes línies.

La nova xarxa d'autobusos s'ha dissenyat per augmentar la velocitat comercial, per atendre les necessitats d'accessibilitat dels viatgers. A les vies principals s'han reduït els carrils de circulació per donar cabuda als autobusos, amb carrils exclusius que donar-los gran rapidesa i agilitat. S'ha dedicat molt esforç i interès perquè les persones pugin i baixin de l'autobús fàcilment i per reduir també els conflictes entre gent que baixa i gent que puja als autobusos i les bicicletes.

La inversió ha estat molt elevada, però els estudis indiquen que en vuit o deu anys ja s'haurà retornat, principalment, l'estalvi de temps dels trajectes.

BIKE-NET – PLUSWAY



2. Xarxa regional per a bicicletes

S'està treballant amb tots els ajuntament d'aquesta àrea metropolitana més gran de Copenhaguen per tenir autopistes per a bicicletes. Ja s'hi ha construït la primera, però n'hi ha 15-20 més en projecte. Són carrils d'alta qualitat, amb un disseny específic, interconnectades i que cobreixen tots els municipis i les entrades i sortides de Copenhaguen.

Les connexions entre aquesta xarxa regional (plusway) i la xarxa local s'estan fent amb detall, i també amb la xarxa de transport públic. Així, també s'ha permès l'accés de la bicicleta als trens.

3. Túnel sota el port

Per atendre un nou desenvolupament residencial a la zona del port, on es preveu que hi viuran prop de 40.000 persones i s'hi localitzaran 40.000 llocs de treball, també s'ha planificat la construcció d'un túnel viari, així com d'una nova línia de metro.

No obstant això, la crisi econòmica ha fet alentir l'execució dels treballs i encara no se sap quan finalitzarà aquesta gran operació urbana.

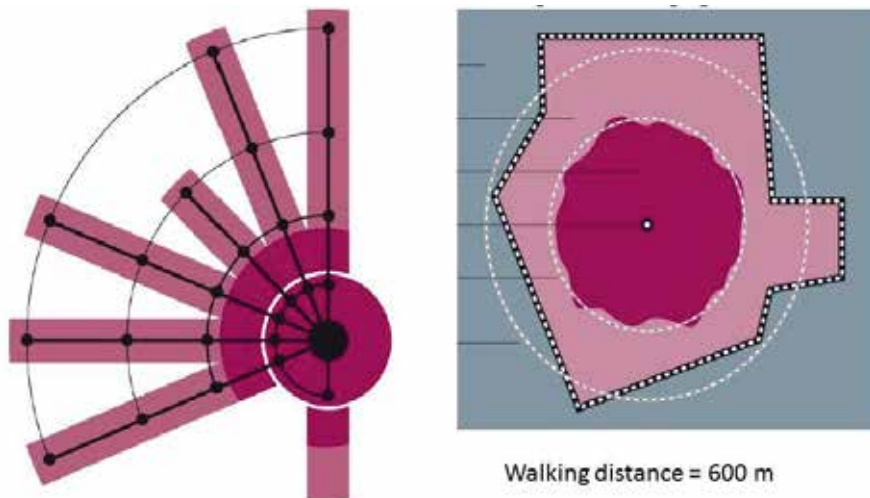
4. Programa de mobilitat verda

La mobilitat en el planejament urbà

Hi ha un vincle potentíssim entre la planificació urbana i la de la mobilitat. És impossible no pensar a dotar d'una bona xarxa de mobilitat els nous desenvolupaments urbanístics, particularment pel que fa al transport públic i la bicicleta.

Hi ha quatre mesures clau per tenir una autorització d'obres a Copenhaguen. En primer lloc, en el teu pla de construcció i en el pla local has de garantir que hi hagi transport públic i bicicletes, que siguin un factor integrat en el teu pla de promoció immobiliària. D'altra banda, és molt important que la nova zona construïda estigui ben connectada amb les ciutats o el sòl urbà ja existent (per evitar l'exclusió social i conflictes, i tensió de planificació urbana en aquestes zones). En tercer lloc, l'accessibilitat és un tema molt important. I, per últim, l'aparcament. En aquest darrer cas, s'ha establert una dotació màxima d'aparcament per a cotxes segons el tipus de desenvolupament urbanístic previst (residencial, d'activitat econòmica, etc.). També s'estableixen en els permisos de construcció les necessitats d'aparcament per a bicicletes, que són d'obligada execució, perquè, si no es tenen presents, no es donen els permisos. Complementàriament, també s'ha potenciat una política de tarifes elevades d'aparcament, de manera que si no tens una plaça d'aparcament, estigui molt penalitzat anar-hi amb cotxe (es paguen 5 euros/hora al centre de la ciutat).

FINGER PLAN & “STATIONSNAERD”



Des dels anys cinquanta del segle XX, a Copenhaguen existeix un marc de planificació del transport conegut com el Finger Plan, promogut per l'estat central, que bàsicament estableix que el desenvolupament de la ciutat s'ha de fer seguint les línies del tren de rodalia, que en el cas de Copenhaguen són cinc. Un altre principi estableix que no es poden construir zones residencials o oficines noves fora d'una zona de 600 m d'una estació ferroviària (tant de rodalia com de metro). Així, es garanteix que la població pugui anar a la feina i tornar a casa en tren de forma senzilla.

El programa de mobilitat

En primer lloc, el programa preveu oferir un sistema integrat d'informació utilitzant les noves tecnologies, els nous sistemes intel·ligents. Es tracta de tenir un pla complet d'itineraris i rutes i horaris, però és un projecte car. Tot i així, la nostra fita és poder oferir-lo a tothom que es mogui per Copenhaguen, mitjançant aplicacions al mòbil o per Internet.

D'altra banda, una línia d'actuació és treballar sobre els usuaris futurs de la xarxa de transports: els nens i adolescents. Cal formar-los i educar-los perquè utilitzin la bicicleta i el transport públic des que siguin molt petits.

Hi ha també moltes iniciatives que vinculen els diferents municipis amb la ciutat de Copenhaguen (i els seus cinquanta-cinc consells de districte), perquè es produeixi un veritable encaix metropolità.

Seguiment del Pla

Per fer el seguiment del Pla s'han establert vint-i-vuit indicadors, tant sobre mobilitat com sobre els seus impactes, particularment ambientals.

L'objectiu és poder explicar el perquè de la seva evolució, però pot resultar difícil explicar si ha estat per l'augment de la xarxa per a bicicletes, per l'obertura de noves línies de metro o per una altra actuació. En tot cas, es vol mesurar el que passa i tenir-ne dades objectives. Aquestes grans inversions en transport s'han de poder explicar d'una manera senzilla al ciutadà, i per això es fan programes de comunicació específics. Per exemple, s'envien aquests indicadors a totes les persones residents (mitjançant correu electrònic o postal) i se'ls explica cap a on anem i si es fa en la direcció correcta. Aquestes actuacions fomenten que la gent viatgi d'una manera més sostenible; per tant, tenen un efecte secundari molt positiu.



CONCLUSIONS

Ramon Torra
Gerent de l'AMB



El Pla metropolità de mobilitat urbana (PMMU) és l'instrument que ha d'embastar les polítiques sobre mobilitat dels trenta-sis municipis metropolitans i ha de generar un posicionament metropolità en aquest àmbit. Des del moment que l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) va decidir que era necessari i imprescindible l'elaboració del Pla, també es va acordar que calia enriquir el procés amb el coneixement d'altres experiències d'arreu del món. Cal mirar més enllà i aprendre del que s'està fent en altres realitats territorials, per si és interessant aplicar-ho a l'àrea metropolitana de Barcelona.

La tercera publicació de la col·lecció del PMMU és la síntesi de les jornades fetes per presentar les experiències sobre planificació de la mobilitat i els transports en diverses ciutats i regions d'Europa. En total, cinc ciutats: Nantes, Hèlsinki, Frankfurt, Manchester i Copenhaguen.

De l'exposició dels tècnics que hi van participar, hom pot pensar: ciutats ben diferents a les nostres. Però el cert és que també hi ha aspectes comuns. I és que avui en dia, i gràcies a la visió que des de les institucions europees es fa arribar als estats membres i als seus governs regionals i locals, les polítiques de mobilitat urbana i metropolitana comparteixen objectius. Fer unes ciutats agradables per viure-hi, minimitzar els impactes sobre la salut i el medi ambient, o promoure una mobilitat verda. Tothom hi creu, en aquestes fites.

Voldria destacar algunes de les línies d'actuació en què estan treballant aquestes cinc ciutats, ja que en algunes d'elles l'AMB hi treballem des de fa temps i en d'altres estem iniciant el camí: el desenvolupament d'una xarxa pedalable i la promoció de la bicicleta; la millora de la intermodalitat (tant dels intercanviadors, com dels accessos o la informació sobre el desplaçament); l'augment de la competitivitat de l'autobús, amb millores en la velocitat comercial (vies segregades o reservades; nous tipus de servei); la millora i l'augment dels espais per als vianants; l'impuls de zones de baixes emissions; o el desenvolupament de la xarxa ferroviària.

El que també s'ha vist en aquestes exposicions és que, més enllà d'aquesta unanimitat en els objectius finals del PMMU, és el consens entre els diferents actors que hi intervenen els que acceleren l'aplicació de les mesures que els han de fer realitat.

En aquest sentit, l'Àrea Metropolitana de Barcelona som una administració que facilita la concertació entre tots els municipis metropolitans, i les noves competències que se'ns han conferit agilitaran l'execució de les mesures que es derivin del PMMU. I estic segur que no trigarem a veure'n els bons resultats.



www.amb.cat



PUBLICACIONES
PMMU 03

