



Banc de Bones Pràctiques

**criteris per l'avaluació de les
Bones Pràctiques en mobilitat
sostenible**

Antoni Paris López

Juliol de 2018

ÍNDIX

APUNT INICIAL	2
1. LA MOBILITAT SOSTENIBLE, UNA MIRADA EN PERSPECTIVA	4
1.1 PODEM ATURAR LES INÈRCIES DE LA CULTURA DEL VEHICLE PRIVAT?	4
1.2 - EN TOT CAS, QUINES TENDÈNCIES POSITIVES S'APUNTEN?	8
2. NOUS CRITERIS PER A UN NOU CONTEXT	15
2.1 - QUINES HAN ESTAT LES TENDÈNCIES I PRIORITATS ELS DARRERS ANYS?	15
2.2 - EN QUINS ÀMBITS CAL SEGUIR AVANÇANT?	17
2.3 - QUINS BENEFICIS APORTA CADA TIPUS D'INTERVENCIÓ?	23
2.4 - QUINS INDICADORS DE MESURA ES PODEN APLICAR?	29
3. WEBS DE REFERÈNCIA	31

APUNT INICIAL

El present document evoluciona les reflexions i propostes plantejades en l'anterior, elaborat l'any 2010. Els temps, en efecte, canvien, les idees evolucionen i la perspectiva de les coses també, a mesura sobretot que es posen en pràctica els coneixements de cada moment i s'assagen noves solucions per als problemes de sempre. Planificar i gestionar la mobilitat –que no el trànsit– exigeix més que mai tenir una mirada transversal de les qüestions que això implica, i de fins a quin punt vol dir concebre un nou urbanisme construït sobre l'essència de l'espai urbà compartit, que són les persones i no els vehicles.

Aquest ha estat probablement el principal progrés dels darrers anys, des que el concepte mobilitat sostenible va començar a fer fortuna a escala municipal i les administracions i autoritats responsables de l'espai públic es van atrevir a introduir canvis en la fesomia i funcionalitat dels carrers: recuperar-los com a lloc d'estada, de convivència i de contacte humà, i no estrictament com a llocs de pas.

Fer emergir les disfuncions i externalitats que el model de mobilitat basat estrictament en els vehicles a motor havia anat causant i generant durant anys de prevalença ha contribuït a prendre consciència col·lectiva dels impactes ambientals, socials i econòmics que això ha estat causant, transformant mentalitats i obrint la porta a acceptar un nou model de ciutat amb canvis urbanístics profunds, malgrat el pes que el vehicle privat continua tenint a la nostra societat.

De les bones pràctiques de fa uns anys basades, d'una banda, en l'experiència del que s'havia fet amb èxit en altres ciutats del món, i de l'altra, en el simple assaig-error més tradicional, s'ha passat a un bagatge de coneixements i de consens social que facilita l'adopció d'un ampli ventall de mesures ja conegudes i dimensionades, comptant a més amb la participació activa de la ciutadania implicada.

En aquest sentit, el present document ja no incideix tant en com identificar bones noves pràctiques, i quins criteris i indicadors es poden aplicar per avaluar-les, com en els àmbits en els que és prioritari continuar actuant; sempre des d'una

mirada transversal i transdisciplinària que observa la mobilitat com un fenomen multidimensional i que és capaç de fer una anàlisi cost/benefici acurada que posi en valor el conjunt d'avantatges i beneficis aconseguits.

En tot cas, i sense oblidar les hipoteques territorials que arrosseguem com a herència de la cultura del vehicle privat hegemònica durant dècades, més que mai, la prioritat és crear un entorn urbà segur i de qualitat, en el que les persones puguin satisfer les seves necessitats individuals de mobilitat en equilibri amb el benestar i la salut col·lectiva.

1. LA MOBILITAT SOSTENIBLE, UNA MIRADA EN PERSPECTIVA

1.1 Podem aturar les inèrcies de la cultura del vehicle privat?

Persones que es desplacen pel territori fent servir sistemes de transport diferents. Aquesta és l'essència ben simple de la mobilitat col·lectiva. Una obvietat, en efecte, però que acaba dibuixant sobre l'espai públic compartit una xarxa de desplaçaments complexa resultat dels interessos i necessitats de cada individu.

Quan les ciutats, en general, eren nuclis compactes on les diverses activitats i funcions convivien a prop les unes de les altres, la mobilitat era sobretot de proximitat i no calia realitzar grans desplaçaments. A mesura, però, que els teixits urbans i les zones metropolitanes comencen a estendre's com una taca d'oli, i que els usos i funcions es dispersen pel territori, la mobilitat canvia profundament i les distàncies a recórrer augmenten exponencialment fins a ocupar bona part del temps quotidià del conjunt de la població.

En aquesta profunda transformació del model urbanístic i territorial que es produeix en unes poques dècades, quin ha estat un dels principals motors que ho ha afavorit? Doncs, jugant amb les paraules, el motor de combustió interna, precisament, i els seus grans aliats, els carburants d'origen fòssil. Una tecnologia ineficient i contaminant¹, però que es va imposar ràpidament gràcies a la seva integració en l'altre dels grans protagonistes del darrer segle, l'automòbil privat. Ambdós, es converteixen en una parella de fet que, cent anys després d'entrar en escena² i ser comercialitzada com el paradigma de la llibertat de moviments

¹ La major part de l'energia continguda en els combustibles fòssils acaba convertida en calor i gasos d'escapament en el motor de combustió per les limitacions del cicle termodinàmic. En un motor de gasolina teòric "perfecte", l'eficiència podria arribar al 56%, i en el cas d'un motor dièsel al 63%. No obstant això, sempre hi ha pèrdues energètiques que no permeten arribar a aquests límits (pèrdues de transmissió, fregaments, resistències aerodinàmiques, obertura i tancament de vàlvules...). En tot cas, només la calor generada pel motor consumeix com a mínim entre el 60% i el 70% de l'energia química del combustible, segons el tipus de motor.

² Al món hi ha actualment més de 1.200 milions de vehicles en actiu (uns 30 milions només a Espanya), dels quals al voltant del 70% són turismes privats, segons dades de la International

amb campanyes de màrqueting i publicitat d'una efectivitat indubtable, continua en plena forma. Més capacitat de moviment col·lectiva i dispersió d'activitats sobre el territori. Un peix que es mossega la cua donant lloc a una xarxa de desplaçaments cada cop més caòtica i difícil de gestionar amb els mitjans de transport públic.

Si bé cal reconèixer, sens dubte, el paper que el vehicle a motor ha tingut en el desenvolupament social econòmic dels països des de la seva invenció, això no ha de fer oblidar els impactes que s'arrossegueuen com a herència degut al seu ús a gran escala³. Com tampoc la hipoteca que representa per a l'economia global, present i futura, la dependència d'aquest mitjà i dels sectors del petroli i l'automòbil, els quals tenen un poder que sobrepassa el dels estats. Perquè no només en depèn el transport privat, sinó gran part del transport de mercaderies, que també ha acabat generant circuits de comercialització que desplacen amunt i avall, i amb nivells elevats d'ineficiència, tota mena de béns i productes, donant lloc a una mobilitat intensa en carboni⁴.

Un fet –com és l'aparició del vehicle a motor– que a petita escala es pot traduir en un gran benefici pels avantatges que aporta, a gran escala pot comportar greus perjudicis col·lectius quan el seu èxit es gestiona des de la inacció, deixant que sigui el mercat de consum el que posi les regles. Així, la universalització de l'ús del vehicle, sumada a estratègies de planificació extensives i fagocitadores

Organization of Motor Vehicle Manufacturers (OICA, www.oica.net). La previsió és que l'any 2035 aquesta xifra superi els 2.000 milions.

³ La mobilitat en vehicles a motor de combustió té associats diferents impactes ambientals i socials. Alguns tenen a veure amb el tipus de motor (emissions contaminants i de gasos amb efectes d'hivernacle, soroll i ineficiència energètica), mentre que d'altres amb el conjunt del vehicle (congestions de trànsit, accidentalitat, inequitat social, impactes visuals...). Finalment, hi ha impactes econòmics relacionats amb la dependència del sector industrial i l'externalització dels costos que suposa el model.

⁴ L'ús a gran escala dels combustibles d'origen fòssil en el transport i la mobilitat (tant de persones com de mercaderies) fa que aquest sector tingui un nivell molt elevat d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, per la qual cosa la seva petjada de carboni també és molt alta. Segons l'Agència internacional de l'Energia (www.iea.org), el transport europeu depèn en un 96% del petroli o els seus derivats pel que fa a necessitats energètiques, fet que representa aproximadament una tercera part del consum total d'energia. Des de 1990, les emissions de gasos d'efecte hivernacle del sector han augmentat un 20%.

de sòl, ha donat lloc a un model de mobilitat amb unes ineficiències i costos summament elevats.

Ara bé, malgrat l'evidència inqüestionable d'aquests impactes, que s'han anat reconeixent pel pes irrefutable de les dades, i els costos ambientals, socials, econòmics i per a la salut de les persones que se'n deriven, un cop la cultura del vehicle privat forma part de l'imaginari col·lectiu d'unes quants generacions, és possible frenar la inèrcia del model i construir-ne un d'alternatiu? Doncs no sembla pas gaire senzill. Quan el territori ha esdevingut un trencaclosques de peces mal encaixades i allunyades les unes de les altres, i s'ha afavorit que una part de la població basi el seu dia a dia en recórrer distàncies quilomètriques que separen els nuclis residencials dels centres de treball i dels espais de lleure, posar-hi fre –o, si més no, corregir les disfuncions ocasionades– es converteix en un repte de primera magnitud. Més encara quan al darrere hi ha hagut també anys de polítiques públiques que ho han afavorit, tant a través dels instruments legals i de planificació com de mesures fiscals, atès que l'ocupació del sòl i la seva transformació en urbanitzable ha estat una font de plusvàlues per a les mateixes administracions.

La conseqüència més immediata d'aquesta tendència ha estat la transformació intensa que han experimentat, d'una banda, els teixits urbans, arran de les dinàmiques urbanístiques expansives i la fal·lera constructiva immobiliària i de noves infraestructures viàries; i de l'altra, els hàbits de desplaçament individuals, que s'han hagut d'adaptar a una nova dimensió territorial i a un estil de vida dependent d'una mobilitat amb tendències compulsives. Les indústries de l'automòbil i de la construcció es freguen les mans a mesura que l'economia n'esdevé cada cop més captiva d'aquest model.

Frenar la inèrcia d'un cos físic exigeix aplicar-hi una força oposada d'una magnitud inicialment superior i perllongada en el temps. És qüestió de mecànica newtoniana. Però quan les inèrcies de l'actual model de mobilitat estan tan arrelades en la manera de fer col·lectiva, els esforços contraris s'han de multiplicar. I calen també arguments poderosos per reciclar mentalitats i patrons

de comportament quan d'aquesta mobilitat en depèn l'economia del dia a dia de centenars de milers de persones.

El més paradoxal és que hi ha arguments poderosos. I alguns han servit en els darrers anys per posar de manifest que era inviable continuar assumint els costos humans i econòmics que determinats impactes representaven pel conjunt de la societat –els de l'accidentalitat, per exemple– i s'han anat prenent mesures al respecte. Però el model continua tan viu com sempre, amb les petites adaptacions que han convingut, ja que la seguretat, amb tots els avantatges que aporta, naturalment, s'ha acabat convertint en un altre subsector econòmic de la indústria de l'automòbil; i, fins i tot, de la planificació.

Els darrers arguments –avalats des de fa un grapat d'anys pel coneixement científic, per cert–, són els efectes de la contaminació dels motors de combustió en la salut humana, així com les elevades emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, responsables del canvi climàtic. En aquest cas, ara que la indústria de l'automòbil sembla haver amortitzat gran part de les inversions realitzades en els vehicles convencionals, la solució sembla passar per destronar el motor de combustió interna del seu lloc de privilegi –esgotat després de tantes modificacions tècniques que s'hi han introduït per millorar de manera insignificant el seu rendiment energètic–, i enlairar el motor elèctric com a veritable alternativa en la mobilitat del segle XXI⁵.

Un cop malbaratat durant dècades un recurs finit i no renovable, com el petroli, cremant-lo en una estufa que aporta un cert moviment –una definició casolana de motor de combustió–, es redescobreix l'elèctric i es converteix en un dels objectes centrals de la recerca tecnològica més innovadora vinculada a la mobilitat, a fi de disposar de bateries que aportin més autonomia als vehicles. Un centenar d'anys malaguanyats.

⁵ El motor elèctric converteix l'electricitat en energia mecànica o moviment. Va ser inventat cap a la dècada dels quaranta del segle XIX, uns anys abans fins i tot que el de combustió. Té una eficiència que supera el 90%, ja que només està limitat pel principi de conservació de l'energia, a diferència de l'altre, limitat pel cicle de Carnot.

En resum, canviar l'enginy impulsor per fer sobreviure la cultura del vehicle privat. Tot sigui per dilatar l'adopció de veritables mesures restrictives del trànsit a les grans ciutats que contribueixin a millorar la qualitat ambiental dels que hi viuen i respiren. Qui es posa al davant de la gran roca que rodola pendent avall i posa el cos per frenar-la? Sobretot quan, al capdavant, canviar de model de mobilitat implica canviar d'estil de vida i de model econòmic i de consum. Però, "torres més altes han caigut".

1.2 - En tot cas, quines tendències positives s'apunten?

Assenyalar aquestes disfuncions, i posar de manifest la complexitat d'abordar un canvi profund del model, és compatible amb reconèixer com la fesomia de les ciutats en els darrers vint anys ha anat també experimentant canvis favorables. I ho ha anat fent a mesura que els principis de la sostenibilitat han anat transformant la manera de veure l'espai públic per part dels urbanistes, planificadors i gestors del trànsit.

Els impactes negatius dels vehicles a motor s'han anat fent tan evidents que no s'han pogut obviar ni externalitzar del debat per més temps. Els vehicles són invasius, causen accidents i congestions viàries i ocupen molt d'espai improductiu. El motor de combustió és un pou de consum energètic sense fons, contamina i fa soroll, cosa que degrada la qualitat ambiental urbana, posant en risc la salut i el benestar dels ciutadans. I la mobilitat en vehicle privat, en el seu conjunt, afegida a la dispersió de les activitats humanes en el territori, discrimina també col·lectius socials que no poden accedir a la tinença i manteniment del vehicle, a l'hora d'accedir a determinats lloc de treball.

Mentre els carrers perdien durant anys la seva funció primigènia –ser un espai de contacte i convivència humana–, i s'organitzaven per transformar-se en una xarxa viària, l'objectiu de la qual era donar resposta a una demanda creixent de desplaçaments en automòbil, la majoria de desplaçaments interns als municipis han continuat realitzant-se a peu o en transport col·lectiu.

Retornar l'espai públic a les persones s'ha convertit, doncs, en un dels principals reptes amb els que s'enfronten des de fa anys els governants i responsables

públics. Una idea simple, però subvertida durant dècades per l'hegemonia de una cultura insostenible del vehicle privat. Aquesta mirada renovada de la realitat quotidiana local comença així a contrariar una tendència que semblava destí, i aposta per un model urbanístic on la mobilitat a peu –i, a poc a poc també, en bicicleta–, recupera l'espai que li és propi. No es tracta d'arraconar l'automòbil, sinó d'atorgar-li un nou paper en el conjunt de les diferents xarxes de mobilitat que conviuen a la ciutat, invertint, això sí, la jerarquia de prioritats per tornar a posar-ne al capdamunt els vianants, que som tots al capdavant. Ordenar el trànsit de cotxes va deixant de ser la premissa dels gestors de la via pública, per avançar cap a un espai públic més equitatiu i una convivència segura de tots els sistemes de desplaçament, posant per davant la qualitat de vida i la seguretat de les persones. D'això se'n diu una mobilitat més sostenible.

Així, si bé la inèrcia del model de mobilitat basat en el vehicle privat a motor continua, en aparença, imparabile, un nou model urbanístic va agafant la seva pròpia, i potser fins i tot, encara que ens costi constatar-ho a curt termini, erosionant aquest bastió que sembla tan sòlid. Un model que repensa la ciutat en clau més humana, redissenyant carrers que durant anys havien estat aparcaments a l'aire lliure, amb voreres estretes i insegures, i creant nous espais de passeig i lleure per retornar la ciutat a les persones, alhora que revitalitza el comerç i les activitats de proximitat. La sostenibilitat, en la majoria dels casos, consisteix simplement en aplicar el sentit comú, tot i que sovint ens calguin conceptes nous per recuperar algunes idees que són òbvies, com l'*slow life* o l'*slow food*. Urbanisme i mobilitat s'han trobat així des d'una perspectiva, i s'han adonat que cooperar sobre la base d'aquestes noves/velles idees sostenibilistes permet reimaginar l'espai públic i anar deslliurant la vida urbana –de moment, amb molta timidesa encara–, de l'esclavatge del vehicle privat a motor.

El parc de vehicles continua augmentant any rere any⁶, això és evident, i el vehicle privat sembla més viu que mai, però si mirem vint anys enrere, quan les

⁶ Si bé la crisi econòmica va fer durant uns anys que el parc de vehicles no es renovés al ritme d'anys anteriors, l'evolució del nombre de vehicles a Catalunya mirada en perspectiva no ha deixat d'augmentar. Mentre que a finals dels anys noranta hi ha 3,9 milions (2,8 milions de

agendes 21 i els plans d'acció locals⁷ començaven a posar la mobilitat sostenible a la visió estratègica dels responsables públics, el repartiment de l'espai públic ha sigut cada cop més favorable a l'anomenada ecomobilitat, escombrant cotxes i places d'aparcament que no aportaven cap valor afegit ni benefici a la ciutadania ni a l'activitat econòmica.

Certament, alguns impactes de la mobilitat insostenible –consum extensiu de sòl i dispersió del teixit urbà, allunyament dels centres d'activitat dels llocs de residència, pèrdua de sòl productiu i d'ecosistemes...–, no tenen marxa enrere, però l'experiència actual demostra que es poden introduir mesures correctores i aplicar noves fórmules d'intervenció urbanística més en equilibri amb la matriu territorial. La prioritària, actuar sobre la tendència a la dispersió de les activitats en baixa densitat i sobre la percepció del cotxe com a mitjà de transport únic i universal.

Els municipis són, sens dubte, un dels agents amb més capacitat d'actuació a l'hora de dissenyar i impulsar mesures de caràcter transversal que afavoreixin un model de mobilitat més sostenible. La realitat dels darrers anys s'ha encarregat de demostrar-ho, ja que després de dècades de preeminència de l'automòbil -més cotxes, més potents i més grans-, les persones i l'ecomobilitat estan recuperant el seu protagonisme al carrer, en un procés de cercle virtuós que es retroalimenta positivament.

La simple elaboració dels plans de mobilitat, i la seva inclusió als instruments de planificació estratègica municipals i supramunicipals arran de la legislació

turismes), l'any 2016 aquest valor havia augmentat fins a gairebé 5,2 milions (uns 3,4 milions de turismes i 0,8 milions de motocicletes).

⁷ El naixement de la cultura de la sostenibilitat durant els darrers anys de la dècada dels vuitanta, i la seva popularització i difusió a partir dels noranta arran de la celebració de la Cimera de la Terra l'any 1992 a Rio de Janeiro, aporta una nova visió i forma d'interpretar la relació entre els humans i l'ecosistema planetari, la qual integra les qüestions social, econòmica i ambiental en una perspectiva única a l'hora d'abordar l'anàlisi de la realitat. En l'àmbit urbà, l'aplicació dels valors de la sostenibilitat es concreta dos anys més tard de la Cimera de la Terra (el 1994) en la Carta de les ciutats europees cap a la sostenibilitat, consensuada a la ciutat danesa d'Aalborg. La coneguda com Carta d'Aalborg, conjuntament amb la Declaració de Rio de Janeiro, esdevenen així el marc conceptual i propositiu en base al qual municipis d'arreu del món defineixen quin model de ciutat volen construir i quines seran les seves polítiques socioambientals pel nou segle.

aprovada a principis del nou segle⁸, ha anat consolidant una dinàmica favorable a la mobilitat sostenible, que ha introduït també canvis significatius en la manera de concebre la ciutat per part dels urbanistes. No només perquè ha posat de relleu la necessitat de repensar el paper de les persones i els vehicles en l'espai públic –a mesura que la qualitat urbana es degradava–, sinó perquè la transversalitat del propi concepte ha fet que altres mirades s'hi hagin anat incorporant i fent-se un lloc. El paper tot ho suporta, però la realitat territorial i humana és una altra cosa. Els impactes ambientals, socials i a la salut de la mobilitat a motor –per no parlar dels econòmics–, ha obert la porta a què experts d'altres disciplines participin també de la reflexió sobre el model d'hàbitat urbà, més enllà de la ciutat, fins que aquesta sensibilitat i coneixement socioambiental ha acabat amarant la pràctica urbanística i l'enginyeria del trànsit.

Els darrers experts a incorporar-s'hi han estat els que tenen a veure amb la salut pública, ja que les evidències científiques sobre la relació entre les emissions contaminants dels gasos de combustió⁹ i determinades patologies pulmonars, cardiovasculars i neurològiques, principalment, són irrefutables. La contaminació ambiental de les ciutats es considera ja el principal risc ambiental per a la salut a escala mundial, com ho posen de manifest nombrosos estudis realitzats per institucions internacionals com l'Organització Mundial de la Salut¹⁰,

⁸ A Catalunya, el referent normatiu en matèria de mobilitat és la Llei 9/2003, de 13 de juny, aprovada pel Parlament. El desplegament de la Llei es va realitzar per mitjà de diferents normes derivades, que defineixen els instruments de planificació per a l'àmbit territorial que en cada cas els correspongui: Directrius Nacionals de Mobilitat; Plans Directors de Mobilitat (PDM); Plans Específics; i Plans de Mobilitat Urbana (PMU).

⁹ El procés de combustió, apart d'energia i calor, genera una barreja de compostos finals que cal evacuar del motor. L'aire, format per oxigen i nitrogen, fonamentalment, i l'hidrocarbur, una barreja de compostos de diferents estructures químiques basades en el carboni i l'hidrogen, en combinar-se, dóna lloc a gasos d'escapament constituïts sobretot per nitrogen (N₂), diòxid de carboni (CO₂) i vapor d'aigua, compostos no contaminants i que no afecten la salut humana. El problema rau en el percentatge residual de l'1%, el qual, si bé sembla insignificant, suposa l'emissió de compostos contaminants que perjudiquen la salut quan són respirats de manera habitual: òxids de nitrogen (NO_x), els hidrocarburs volàtils, el monòxid de carboni (CO) i partícules sòlides de diferents diàmetres.

¹⁰ L'Organització Mundial de la Salut es refereix a la contaminació dels vehicles com *The invisible killer*. <http://breathelife2030.org/>. El 94% de les morts, segons l'OMS, estan associades a malalties cardiovasculars, accidents cerebrovasculars, pneumopatia obstructiva crònica i càncer de pulmó. La contaminació de l'aire també augmenta el risc d'infeccions respiratòries agudes.

l'Agència Europea del Medi Ambient¹¹ o l'Agència de Protecció Ambiental dels Estats Units.

Els responsables públics es troben ara en un carreró amb poques sortides, per no dir més aviat amb una sola: adoptar de manera urgent mesures restrictives de la circulació de vehicles a motor; sobretot dels dièsel, que generen uns volums d'òxids de nitrogen i de partícules sòlids molt més elevats que els de gasolina¹². El vehicle elèctric no sembla la solució a curt termini¹³, i l'increment del parc convencional fa que les millores tecnològiques en els motors tradicionals – imposades per les diferents normes Euro que s'han anat aprovant – no siguin suficients per millorar la qualitat de l'aire urbà. Cal tenir en compte que el grau de dieselització del parc, afavorida per les estratègies de mercat, fan que els nivells dels contaminants més perjudicials –òxids de nitrogen i partícules sòlides (ultrafines, PM_{2,5} i PM₁₀)–, siguin excessivament elevats.

Les directives europees i els estàndards de qualitat de l'aire, cada cop més restrictius quant als nivells permesos de certs contaminants, no deixen gaire espai de maniobra, de manera que la salut pública pot acabar sent el punt d'inflexió definitiu perquè la mobilitat en vehicle privat a motor de combustió deixi de formar part del paisatge habitual de les ciutats. El cotxe compartit i els serveis de *carsharing*, per exemple, emergeixen com a solucions parcials a aquest

¹¹ <https://www.eea.europa.eu/es/publications/senales-2016-informe-completo>

¹² El diòxid de carboni (CO₂) representa entre un 12% i un 14% dels gasos d'escapament dels motors de combustió, aproximadament, però no és tòxic per la salut. En canvi, té importants efectes negatius sobre el canvi climàtic, ja que és un gas amb efecte d'hivernacle. Per aquest motiu, durant uns anys els governs europeus van prioritzar la reducció d'aquestes emissions de CO₂ i van incentivar el sector del dièsel amb mesures fiscals i preus més baixos del combustible. La conseqüència ha estat l'augment de la contaminació i l'empitjorament de la qualitat de l'aire (sobretot amb òxids de nitrogen i partícules sòlides).

¹³ Les darreres directives europees en matèria d'eficiència i energies renovables (l'anomenat Paquet d'Hivern) vinculen els vehicles elèctrics amb la gestió energètica dels edificis amb autoconsum renovable, de manera que la connexió dels primers amb els segons permetria utilitzar les bateries com a sistemes d'emmagatzematge elèctric i, alhora, com a font d'electricitat en determinats moments del dia.

https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2020_es

problema ambiental, però no resolen la necessitat d'una part important de la població de desplaçar-se cada dia a la feina en cotxe o motocicleta.

La xarxa de transport públic col·lectiu ha de ser també, sens dubte, millorada i ampliada, però la complexitat de la trama de desplaçaments individuals quotidians sobre el territori fa que sigui impossible satisfer la demanda de mobilitat milers de persones amb aquests serveis; bona part de la ciutadania s'ha convertit en captiva, voluntàriament o involuntària, del vehicle privat a motor. No obstant això, i si bé les inversions en transport públic es poden veure com un cost afegit que l'economia nacional no pot assumir, com en altres àmbits de la gestió potser la solució es troba en deixar de continuar invertint en infraestructures viàries i canviar algunes partides pressupostàries.

En tot cas, encara que el marc normatiu pugui ser revisat o ampliat per posar més l'èmfasi en la mobilitat sostenible, contrariant les inèrcies de l'economia de mercat que continua esprement amb èxit la idea de la llibertat per afavorir la compra d'automòbils –ara amanida amb l'atractiu de les noves tecnologies de guiatge, comunicació i gaudi integrades a la zona de confort del vehicle–, el futur passa per intervenir sobre la lliure circulació dels vehicle a motor pels espais urbans. A l'argument de la salut pública, s'hi suma el de la relació evident entre el consum de combustibles d'origen fòssil i les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle responsables del canvi climàtic, en la qual el sector del transport hi té una responsabilitat fonamental. La sensibilitat creixent per la qüestió, i el context normatiu europeu dirigit a fer complir els compromisos internacionals en aquesta matèria¹⁴, reforcen la necessitat d'actuar de manera decidida en la transformació del model de mobilitat.

És probable, certament, que calgui un temps d'adaptació, tant per al conjunt dels ciutadans com per als diferents agents econòmics, però les urgències se'ns han tirat al damunt –com succeeix en molts altres àmbits de la realitat; és una manera de fer habitual humana–, i no s'han pres a temps determinades mesures. Per

¹⁴ https://ec.europa.eu/clima/citizens/eu_es
https://europa.eu/european-union/topics/climate-action_es

això, la comunicació hi jugarà un paper fonamental a l'hora de buscar complicitats amb aquesta transició. Quan s'ha afavorit un determinat model urbanístic i de mobilitat, que ha estat venut, a més, com el paradigma de la bonança econòmica del país, apostar per la idea contrària trasllueix la incoherència de les polítiques públiques i crea certa desconfiança entre els ciutadans.

Sigui com sigui, la Nova Agenda Urbana¹⁵, document de conclusions de la 3^a Cimera Habitat III de Nacions Unides (Quito, 2016), comença a recollir les tesis de l'anomenada Post Car City¹⁶, un model de ciutat emergent que aposta clarament per construir les ciutats des d'aquesta perspectiva. Tot i que la redacció és encara tímida i ambigua per evitar les confrontacions amb els grans sectors de l'automòbil i del petroli, el concepte expressa amb tota claredat el repte de les idees de fons. Veurem quina fortuna fa els propers anys.

¹⁵ <https://es.unhabitat.org/>

<http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Spanish.pdf>

<https://www.uclg.org/es/temas/la-nueva-agenda-urbana>

¹⁶ <http://ajuntament.barcelona.cat/jornades-ciutats-mes-vivibles/ca/>

2. NOUS CRITERIS PER A UN NOU CONTEXT

2.1 - Quines han estat les tendències i prioritats els darrers anys?

Contrariar tendències i inèrcies a fi de construir un nou escenari, demana voluntat i imaginació, i alhora coratge quan es tracta d'intervenir sobre els hàbits quotidians de les persones. L'assaig i error, no obstant, ha de ser assumit com a part del procés, ja que difícilment es pot acumular tot el coneixement necessari i integrar totes les variables per tenir la plena certesa d'encert abans d'actuar. En l'àmbit de la mobilitat sostenible succeeix, com és evident, el mateix. Les bones pràctiques, quan realment són efectives a mitjà i llarg termini, es reproduïxen i copien amb facilitat.

Si posem el focus en els darrers vint anys, el ventall d'actuacions impulsades a escala local durant els primers van estar dirigides fonamentalment a recuperar, ampliar i donar continuïtat a l'espai públic destinat als vianants, reduint alhora el disponible per a l'aparcament i la lliure circulació dels vehicles privats a motor. L'ampliació de voreres, la creació de nous espais peatonals i d'itineraris per a bicicletes, la implantació d'elements i el redisseny dels carrers per reduir la velocitat dels vehicles a motor, la creació de zones de baixa velocitat i de prioritat invertida, la construcció d'aparcaments dissuasius o la reordenació dels fluxos del trànsit per desincentivar l'ús de l'automòbil, van ser accions prioritàries que, en general, han acabat consolidant-se i contribuint a la reordenació i millora de l'espai urbà. La mobilitat sostenible tampoc té gaire secrets.

Les dimensions del municipi, l'àmbit territorial on s'emmarca, la densitat de població o el seu nivell d'urbanització –compacitat, dispersió, continuïtat urbana...– són aspectes que influeixen sobre el tipus de mesures a adoptar, però el repte principal ha estat transformar els carrers en espais més confortables, segurs i accessibles. Aquestes actuacions, més localitzades a escala urbana en un primer moment, han anat acompanyades progressivament d'altres de més ampli abast –de barri o, fins i tot, de ciutat–, a fi de recoser teixits que havien quedat segregats per infraestructures viàries i vies de circulació ràpida, actuar urbanísticament a les zones urbanes, industrials o de lleure allunyades del nucli

principal, recuperar els centres històrics, repensar la xarxa d'equipaments públics en funció de criteris de proximitat o reforçar el teixit comercial i econòmic del municipi, entre d'altres. Així, a mesura que ha avançat la integració de la mobilitat sostenible amb els instruments de planificació urbanística i territorial, les mesures implementades han contribuït també a reforçar la cohesió social i el dinamisme econòmic,

No cal perdre de vista, de tota manera, que el vehicle privat a motor, com ja s'ha dit, i malgrat haver estat reduïda la seva presència en determinades zones de les ciutats, continua tenint un paper protagonista. Per aquest motiu, els esforços destinats a recuperar espai pels vianants i ciclistes, i atorgar als vehicles un paper més secundari, han de continuar, ara que sembla haver-se consolidat en la planificació i gestió urbanística la inèrcia del nou model.

Més enllà de les actuacions relacionades amb l'obra pública i l'urbanisme, altres actuacions implementades han anat dirigides a dotar els municipis de serveis de transport públic o a millorar les xarxes existents, com a alternativa de mobilitat sostenible per dissuadir l'ús del vehicle privat. Si bé aquesta mesura ha estat centrada en els teixits urbans compactes, nombroses experiències realitzades en urbanitzacions o en polígons industrials no s'han consolidat per la manca d'una massa crítica suficient d'usuaris, fet que ha posat de manifest un cop més el nivell de dependència de l'automòbil per part d'una part de la població. Sobretot, a mesura que el municipi s'allunya de les xarxes principals de transport públic –en especial, les ferroviàries–, ja que el confort o la reducció dels temps de desplaçament esdevenen factors de decisió, malgrat les incomoditats de les congestions que sovint afecten el trànsit en determinades hores del dia.

En general, però, es pot afirmar que les actuacions portades a terme durant aquests anys han permès introduir millores substancials en la cultura col·lectiva de la mobilitat sostenible. Malgrat que en molts casos es continua fent servir el vehicle privat, l'acceptació social de determinades mesures urbanístiques i d'ordenació del trànsit ha anat en augment, fins al punt que són els propis ciutadans els qui ja reivindiquen aplicar-ne en els seus espais més propers. La implicació dels diferents col·lectius ciutadans en el disseny i concepció dels

projectes urbans, a través de reunions de participació o dels canals de comunicació municipals, ha contribuït a estendre aquesta cultura i a situar el vehicle privat en un altre nivell de la jerarquia de prioritats.

Al mateix temps, les actuacions han aportat als equips tècnics dels municipis experiències de primera mà pel que fa a la gestió dels diferents mitjans de transport i sistemes de desplaçament que conviuen i comparteixen l'espai públic. Qualsevol intervenció favorable a unes xarxes comporta inevitablement efectes sobre la resta, per la qual cosa detectar els avantatges i disfuncions, avaluar-los i, si es considera necessari, introduir-hi mesures correctores, constitueix un coneixement de gran valor afegit.

D'altra banda, si bé és cert que el gran nombre de mesures impulsades arreu del territori pels governs municipals i supramunicipals redueixen les possibilitats d'innovació en determinat àmbits –sense menystenir les millores que s'hi puguin continuar fent, com en el repartiment de l'espai públic, per exemple–, les tecnologies de la comunicació, juntament amb la creació dels nous serveis de mobilitat que emergeixen, esdevenen un nou àmbit d'actuació amb un gran potencial. La ciutadania, en aquest sentit, està incorporant la pròpia gestió dels seus desplaçaments des d'una perspectiva més proactiva, incorporant altres fórmules de tinença i/o d'ús dels vehicles –propis o compartits–, i fent de la intermodalitat un avantatge en l'administració del temps i les distàncies.

2.2 - En quins àmbits cal seguir avançant?

A continuació es proposen alguns criteris per valorar el grau d'innovació d'una actuació. L'ordre no en determina la importància, ja que la diversitat i heterogeneïtat de les mesures que es poden impulsar en l'àmbit de la mobilitat fa que els més determinants siguin diferents en cada cas.

Els criteris, fent un pas més enllà del que es plantejava en la darrera versió d'aquest document (any 2012)¹⁷, se centren en els efectes de les pràctiques

¹⁷ Els criteris contemplats van ser els següents: dimensió i abast temporal (temporalitat); àmbits d'actuació (transversalitat); abast territorial; impacte sobre les xarxes de mobilitat; implicació

avaluades, atès que el grau d'aprenentatge, coneixement i sensibilització assolit en aquest temps canvia també la mirada a l'hora d'actuar. Així, es valora com afecta cada mesura a uns determinats àmbits relacionats amb les qüestions més actuals i rellevants, creuant alhora aquesta informació amb el tipus d'intervenció realitzada.

ciutadana; transferència de coneixement i experiència (replicabilitat); caràcter innovador. Continuen, naturalment, sent vàlids i aplicables, però cal anar més enllà d'aquesta valoració i apreciar principalment les actuacions en funció dels seus efectes positius.

TIPUS D'INTERVENCIÓ	ÀMBITS D'INCIDÈNCIA
	Qualitat ambiental
Espai públic	Canvi climàtic
Gestió del trànsit	Ecomobilitat
Transport públic	Eficiència energètica
Educació	Seguretat viària
Participació	Accessibilitat universal
Tecnologia	Intermodalitat
Planificació	Equitat social
Normativa	Sensibilització ciutadana
	Cohesió social

OBJECTIUS

Continuar...

... estenent la cultura de la mobilitat sostenible,

... ampliant l'espai destinat a la mobilitat a peu i l'ecomobilitat,

... millorant la qualitat ambiental dels entorns urbans en favor del benestar i la salut pública,

... reduint la petjada de carboni i els impactes globals de la mobilitat de persones i mercaderies,

... augmentant l'eficiència energètica del transport i la mobilitat i reduint l'ús de combustibles d'origen fòssil,

... fomentant l'ús dels mitjans de transport públic i de la intermodalitat,

... millorant la cohesió social dels barris i del teixit urbà,

... impulsant la participació dels ciutadans i la sensibilització social per la mobilitat sostenible.

Les actuacions que es portin a terme, a més d'impactar sovint en més d'un àmbit alhora, no estaran mai restringides a un sol tipus d'intervenció, atès que la transversalitat de la mobilitat sostenible fa que no hi hagi compartiments estancs. No s'han inclòs els tipus d'intervenció en Informació-Comunicació en el ventall d'opcions possibles, atès que se suposa que totes les actuacions aniran acompanyades d'alguna acció a través dels diferents canals possibles: fullets, anuncis al carrer o en mitjans audiovisuals, informació porta a porta, etc.

Abans d'entrar en detall amb els tipus d'intervenció i els beneficis orientatius que aporten, cal apuntar que ni tots els tipus d'actuacions tenen el mateix cost ni demanen el mateix nivell d'inversió. Qualsevol mesura que impliqui obra civil i redisseny de l'espai públic comporta una despesa econòmica elevada, mentre que unes xerrades escolars suposen un cost insignificant en el conjunt del pressupost municipal.

Tanmateix, en ambdós casos es pot fer una anàlisi cost/benefici que posi en valor els avantatges aconseguits, tant des del punt de vista econòmic com social i ambiental. L'aplicació d'aquest criteri no ha de tenir com a objectiu final únicament obtenir un valor en euros, sinó una valoració de doble biaix – qualitativa i quantitativa– que aporti una idea global sobre l'èxit de l'actuació. Aquesta valoració demana en molts casos un seguiment a posteriori mitjançant la realització d'enquestes, la recollida i l'estudi de dades o la definició d'uns indicadors que facilitin la concreció dels beneficis aportats. L'anàlisi i valoració d'aquests impactes socials i econòmics –a curt i, en la mesura que això sigui possible, a mig i llarg termini– aportarà així una informació rellevant a l'hora de determinar l'abast i la importància d'una pràctica.

D'altra banda, cada actuació té un abast temporal concret; des de les que són estrictament puntuals en la seva durada (les accions de la Setmana de la Mobilitat, per exemple), a les que tenen un caràcter permanent amb l'objectiu de consolidar-se en la dinàmica i el funcionament habitual d'un municipi. Per definició, són prioritàries aquelles accions que suposen un canvi permanent i a llarg termini, especialment si es tracta de mesures que impliquen modificacions en el paisatge urbà favorables a la mobilitat a peu i els mitjans de transport més

eficients (en els nuclis urbans, en equipaments, en polígons industrials, en centres de lleure...), que introdueixen canvis en les ordenances per a modificar hàbits o corregir actituds incíviques, o que implanten nous serveis de mobilitat per al conjunt de la ciutadania (transport públic col·lectiu, bicicletes d'ús compartit, cotxe multiusuari, etc.).

És positiu, no obstant, que aquest tipus d'actuacions convisquin amb altres de temporalitat diferent que tinguin com a objectiu incidir sobre els hàbits de les persones (educatives, comunicatives, participatives), de manera que ambdós tipus es reforcin i contribueixin a crear un estat d'opinió i una actitud col·lectiva més favorable. Una campanya de comunicació o unes xerrades escolars de durada concreta poden tenir una gran influència sobre el comportament dels ciutadans si, paral·lelament, s'actua sobre la via pública en favor de l'ecomobilitat o es dota el municipi de serveis de transport públic que afavoreixen un canvi en el repartiment modal.

Pel que fa als àmbits d'incidència o d'afectació de cada tipus d'intervenció, es contemplen les variables següents:

- Qualitat ambiental: reducció de la contaminació fisicoquímica de l'aire i de la contaminació acústica procedent dels vehicles a motor de combustió.
- Canvi climàtic: reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle procedents de la combustió dels derivats del petroli en els motors de combustió.
- Ecomobilitat: increment de l'ús dels mitjans de transport més eficients, segurs i sostenibles a l'hora de realitzar els desplaçaments quotidians: a peu, bicicleta, mitjans públics, cotxe compartit.
- Eficiència energètica: reducció del consum energètic del transport i l'ús de combustibles d'origen fòssil, incrementant la presència de noves formes d'energia més eficients i de baixes o nul·les emissions.
- Seguretat viària: disminució del nombre d'accidents de trànsit i de les situacions de conflicte entre els diferents mitjans i sistemes de transport urbans.

- **Accessibilitat universal:** millora de les condicions físiques de l'espai públic i dels vehicles de transport col·lectiu per garantir que totes les persones s'hi poden desplaçar o accedir sense dificultats.
- **Intermodalitat:** combinació i integració de diversos mitjans de transport a l'hora de realitzar un desplaçament, en especial els que fomenten l'ecomobilitat.
- **Equitat social:** foment de l'accessibilitat universal, segura, eficient i de qualitat, en mitjans de transport públic per accedir als diferents usos i activitats del territori.
- **Sensibilització ciutadana:** presa de consciència per part dels ciutadans pels valors i avantatges de la mobilitat sostenible aplicada a l'entorn urbà.
- **Cohesió social:** millora del teixit urbà i dels serveis de transport públic per afavorir una mobilitat més sostenible entre barris i territoris amb condicionants socioeconòmics diferents.

2.3 - Quins beneficis aporta cada tipus d'intervenció?

Tot seguit es descriuen de manera senzilla els tipus d'intervenció plantejats en l'apartat anterior, afegint-hi alguns exemples d'actuació, així com els beneficis que aporta cadascuna. Pel que fa, concretament, als avantatges, es fa servir una escala orientativa que va de més (+++) a menys (+), si bé no s'hi aplica cap criteri científic avaluable per mitjà d'un protocol concret.

1 - INTERVENCIÓ EN **ESPAI PÚBLIC**

Fa referència a totes aquelles actuacions que afecten l'espai públic, ja sigui a través d'obra pública o de reorganització dels usos del carrer; tot i que sovint té a veure amb les dues coses alhora. Aquest tipus d'intervenció acostuma a tenir com a objectiu incrementar l'espai destinat a l'ecomobilitat (a peu, en bicicleta, persones mobilitat reduïda), fent un repartiment més equitatiu de l'espai, en equilibri amb la distribució quotidiana dels desplaçaments a escala local.

- Exemples d'actuació: ampliació de voreres, creació de zones de vianants i d'estada, creació d'itineraris de bicicleta, reducció de places d'aparcament, creació d'aparcaments dissuasius.
- Beneficis: seguretat viària (+++), qualitat ambiental (+++), ecomobilitat (+++), accessibilitat (+++), cohesió social (++) , eficiència energètica (+), canvi climàtic (+), intermodalitat (+).

2 - INTERVENCIÓ EN **GESTIÓ DEL TRÀNSIT**

Fa referència a les actuacions que afecten l'ordenació i la gestió del trànsit de vehicles a motor a la via pública –tant privats com de mercaderies–, ja sigui a través de restriccions en determinats carrers o zones, per mitjà de canvis en els fluxos del trànsit, mitjançant obra pública... Aquest tipus d'actuacions acostumen a tenir com a objectiu desincentivar l'ús del vehicle privat, reduir la velocitat dels vehicles, evitar els moviments ineficients, afavorir els desplaçaments a peu i en bicicleta, i millorar la qualitat ambiental urbana (menys soroll i aire més net).

- Exemples d'actuació: reducció carrils de circulació, implantació elements físics a la calçada, canvi de sentits de circulació, creació zones 10/20/30, millora i/o adaptació de la senyalització, reducció places d'aparcament.
- Beneficis: seguretat viària (+++), qualitat ambiental (+++), ecomobilitat (+++), eficiència energètica (++) , canvi climàtic (++) , sensibilització ciutadana (++) , intermodalitat (+).

3 - INTERVENCIÓ EN TRANSPORT PÚBLIC

Fa referència a les actuacions que potencien l'ús dels mitjans de transport públics col·lectius, bé sigui creant-ne de nous, millorant-ne els serveis o fent-ne una planificació i gestió més eficients. Aquest tipus de mesures tenen com a objectius principals fomentar l'ecomobilitat i desincentivar l'ús del vehicle privat, en especial als nuclis urbans més compactes. La millora del transport públic és una via també per afavorir l'equitat social, ja que alguns sectors socials no disposen de recursos suficients per comprar o mantenir un cotxe privat.

- Exemples d'actuació: creació de línies de bus, ampliació de les línies de transport, millora de les freqüències, redisseny dels itineraris, creació de serveis a la demanda, millora del mobiliari de les parades, adaptació dels vehicles a mobilitat reduïda.
- Beneficis: ecomobilitat (+++), equitat social (+++), accessibilitat (+++), intermodalitat (++) , qualitat ambiental (++) , eficiència energètica (+) , canvi climàtic (+).

4 - INTERVENCIÓ EN EDUCACIÓ

Contempla aquelles actuacions que tenen com a objectiu millorar l'educació per la sostenibilitat de la ciutadania i, en especial, dels nens/es i joves que han d'avançar cap a un nou escenari de mobilitat. L'educació és un instrument de primera mà a l'hora de sensibilitzar i difondre nous valors, si bé és fonamental que els missatges siguin el més coherents possibles amb les polítiques que es portin a terme, sobretot a escala municipal, la més propera als ciutadans. Alguns

dels temes prioritaris són la seguretat viària, la salut pública, l'ecomobilitat o el canvi climàtic... Els responsables tècnics municipals, acompanyats d'experts en cada matèria, han de liderar aquest tipus d'actuacions, a fi d'apropar el més possible les idees a la realitat local.

- Exemples d'actuació: xerrades a escoles, xerrades a gent gran, sessions amb organitzacions socials, itineraris urbans.
- Beneficis: sensibilització ciutadana (+++), ecomobilitat (++) , seguretat viària (++) , eficiència energètica (+).

5 - INTERVENCIÓ EN **PARTICIPACIÓ**

La ciutat és un espai de les persones. Si bé la implicació dels ciutadans en el seu espai territorial més proper (barri i municipi) acostuma a ser baixa –tant per la falta de temps disponible com per l'allunyament social progressiu dels òrgans i instruments de govern–, cal fomentar aquelles vies de participació efectiva que contribueixen a reforçar el diàleg i la comunicació. La ciutat s'ha de construir i transformar sempre des del major consens possible.

Per a la cultura de la sostenibilitat, la implicació de les persones en la presa de decisions constitueix un dels objectius claus de la política local. La participació ha de ser oberta i no excloent. Tots els agents socials i econòmics que puguin aportar el seu coneixement, la seva opinió o la seva experiència -tant del territori com d'un determinat sector-, han de ser convidats a debatre. Posar al voltant d'una mateixa taula opinions contràries -o, fins i tot, confrontades- ajuda a apropar posicions. Un procés participatiu nombrós i divers permet sumar esforços i arribar a propostes de consens.

L'estratègia participativa, no obstant, ha de ser formulada i portada a la pràctica amb la voluntat de sumar en una determinada línia d'acció, de manera que els canvis que s'hi puguin anar incorporant en el projecte durant el procés de diàleg i consens no modifiquin el repte sostenibilista inicial de l'agent impulsor. Una bona pràctica és el resultat de la combinació adequada d'un exercici tècnic solvent i rigorós, i d'una participació ciutadana rica i diversa.

- Exemples d'actuació: creació taules de mobilitat, realització d'enquestes, creació grups de treball sectorials.
- Beneficis: sensibilització ciutadana (+++), cohesió social (+++), equitat social (+++), ecomobilitat (++)

6 - INTERVENCIÓ EN TECNOLOGIA

Fa referència a les actuacions que potencien tots aquells elements tecnològics innovadors que afavoreixen una gestió més eficient de les diferents xarxes de mobilitat, així com una optimització dels mitjans de transport i sistemes de desplaçament. Aquest àmbit tecnològic abasta des de la creació d'aplicacions mòbils senzilles per facilitar el desplaçament quotidià dels usuaris (en bicicleta, en transport col·lectiu, en serveis compartits...) fins a una major electrificació de la mobilitat. L'objectiu és aconseguir que la tecnologia vagi a favor d'un model de mobilitat més sostenible, que tingui com a prioritat la qualitat ambiental, la seguretat i el benestar de les persones.

- Exemples d'actuació: renovació vehicles flotes captives i de transport públic, foment de les tecnologies de la comunicació (aplicacions mòbils), implantació punts de recàrrega elèctrica, diversificació energètica.
- Beneficis: qualitat ambiental (+++), ecomobilitat (+++), intermodalitat (+++), canvi climàtic (+++), seguretat viària (+++), eficiència energètica (++) , equitat social (++) , sensibilització ciutadana (++) , accessibilitat universal (++)

Amb relació a les actuacions següents, en matèria de planificació i normativa, no s'han detallat els beneficis que poden aportar, ja que dependran en bona mesura dels instruments que s'hi apliquin i de l'àmbit administratiu que es vegi afectat. Certament, un pla territorial o una normativa supramunicipal elaborats en clau de mobilitat sostenible poden transformar de manera profunda l'urbanisme i tenir una gran incidència sobre els patrons de desplaçament dels ciutadans, per la qual cosa es fa difícil trobar l'escala d'avaluació adequada per a cadascun dels beneficis que es poden aconseguir.

7 - INTERVENCIÓ EN **PLANIFICACIÓ**

Fa referència a les actuacions que tenen a veure amb l'elaboració i la incardinació dels diferents instruments a l'abast de planificació municipal: pla de mobilitat sostenible, pla de seguretat viària, plans d'ordenació urbanística... Una planificació amb un argumentari comú i reptes similars contribueix a actuar des de la coherència en tots els àmbits tècnics i polítics locals.

D'acord amb la Llei de mobilitat de Catalunya, els plans de mobilitat urbana passen a ser els documents bàsics per a configurar les estratègies de mobilitat sostenible dels municipis. En aquest sentit, el contingut dels plans s'ha d'adequar als criteris i les orientacions establertes pels plans directors de mobilitat supramunicipals i ha d'incloure un pla d'accés als sectors industrials del seu àmbit territorial.

8 - INTERVENCIÓ EN **NORMATIVA**

La normativa, com els instruments fiscals, quan tenen un esperit innovador i s'apliquen, contribueixen a orientar la realitat cap al canvi. Si bé determinades qüestions tenen un abast que excedeix les competències dels municipis, per la qual cosa no poden ser transformades per mitjà de les lleis i ordenances locals, la normativa i fiscalitat municipals poden afavorir un urbanisme i una mobilitat més sostenibles a escala territorial.

TAULA RESUM

TIPUS D' INTERVENCIÓ	ÀMBITS D'INCIDÈNCIA / AFECTACIÓ									
	Qualitat ambiental	Canvi climàtic	Ecomobilitat	Eficiència energètica	Seguretat viària	Accessibilitat universal	Intermodalitat	Equitat social	Sensibilització ciutadana	Cohesió social
Espai públic	+++	+	+++	+	+++	+++	+			++
Gestió del trànsit	+++	++	+++	++	+++		++		++	
Transport públic	++	+	+++	+		+++	++	+++		
Educació			++	+	++				+++	
Participació			++					+++	+++	+++
Tecnologia	+++	+++	+++	++	+++	++	++ +	++	++	
Planificació	Variable en funció de l'àmbit territorial i el tipus d'instrument aplicat									
Normativa										

2.4 - Quins indicadors de mesura es poden aplicar?

Els indicadors, com ja s'apuntava en el document anterior, són instruments de gran utilitat si s'apliquen de forma selectiva i serveixen per a reforçar i complementar la valoració qualitativa que es fa d'una determinada actuació. Els indicadors ajuden a traduir les tendències en valors quantitius, sobretot si s'analitzen de forma integrada. Ara bé, per sí sols, tenen un significat relatiu. Per aquest motiu, no sempre és necessari crear i aplicar indicadors quantitius que avaluin els progressos assolits, ja que la informació que aporten pot quedar reduïda a un nombre sense cap mena de valor afegit si no es pot integrar en un àmbit de reflexió més global i transversal. Cal, doncs, combinar-los adequadament amb valoracions qualitatives que tinguin la capacitat de veure més enllà de la simple xifra.

En tot cas, és fonamental que tots els indicadors siguin d'expressió senzilla i interpretació fàcil, amb dades i unitats que permetin veure de forma clara i ràpida l'evolució i l'èxit de cada actuació. Fórmules matemàtiques complexes o unitats poc intuïtives poden ser útils només si queden en el terreny de l'anàlisi tècnica estadística.

Així doncs, en el moment d'avaluar una bona pràctica de mobilitat en termes de sostenibilitat, la utilització d'indicadors permet determinar amb més rigor l'impacte de l'actuació, conèixer les tendències de canvi i dimensionar els beneficis ambientals, socials i econòmics assolits; en alguns casos, aquestes dades permeten afinar en les conclusions i decidir amb més coneixement de causa. Els mateixos indicadors són de molta utilitat també quan es comparen intervencions semblants en municipis de tipologia diferent.

No obstant això, una diferència substancial respecte a anys enrere és que l'avaluació dels canvis cal fer-la des d'una perspectiva més extensa i no tant centrada en l'augment o reducció de determinats valors. Per exemple, el nombre de quilometres destinats a carrils bicicleta, o la superfície destinada a espais de prioritat per a vianants, ha deixat de ser en molts casos un indicador prioritari, ja que les tendències actuals posen l'èmfasi en la convivència i coexistència

tranquil·la i a baixes velocitats dels diferents mitjans de transport, més que en la segregació, malgrat hi ha espais destinats exclusivament a l'ecomobilitat.

Això, per tant, fa que l'avaluació de les actuacions impulsades hagi de tenir en molts casos una mirada més qualitativa que quantitativa, excepte quan s'avalua, per exemple, la qualitat de l'aire, ja que la reducció dels nivells de contaminació i de soroll són més que mai un indicador de primer ordre de com avança la mobilitat sostenible d'un determinat àmbit territorial.

3. WEBS DE REFERÈNCIA

Agència Europea del Medi Ambient (EEA) –

www.eea.europa.eu/es/themes/transport

Agència Internacional de l'Energia (IEA) – www.iea.org/topics/transport

Organització de les Nacions Unides (ONU) – Proyecto Habitat - <https://es.unhabitat.org/>

Organization of Motor Vehicle Manufacturers (OICA) – www.oica.net

Organització Mundial de la Salut (WHO) –

www.who.int/hia/green_economy/giz_transport_sp.pdf

Comissió Europea – https://europa.eu/european-union/topics/transport_es