





### **1.1.5. Disminuir la contaminació acústica i atmosfèrica causada pel trànsit**

<b>Proposta 5.1</b>	<b>Potenciar els sistemes de car-pooling per augmentar l'ocupació dels vehicles</b>	 
<b>Línia estratègica</b>		
Disminuir la contaminació acústica i atmosfèrica causada pel trànsit		
<b>Descripció de l'actuació</b>		
<p>Reus està adherit al projecte Compartir Cotxe (car-pooling) per realitzar un ús més racional del vehicle privat.</p> <p>L'objectiu d'aquest projecte és que els usuaris que realitzin desplaçaments entre municipis, tant habituals com esporàdics, puguin trobar i posar-se en contacte amb persones amb hàbits de mobilitat semblants, amb la finalitat de compartir un mateix vehicle.</p> <p>Aquesta mesura de sostenibilitat de la mobilitat comporta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menor contaminació atmosfèrica i sonora</li> <li>- Millor ús de l'espai públic</li> <li>- Estalvi de combustible</li> </ul> <p>Durant l'any 2009, el projecte ha tingut 831 usuaris del municipi de Reus que han contribuït a reduir 115 cotxes/dia. Aquesta disminució del nombre de vehicles a comportat que es deixessin d'emetre a l'atmosfera 74,3 tn/CO<sub>2</sub> a l'any.</p> <p>Degut a què el nombre d'usuaris encara és reduït, s'ha de continuar donant a conèixer a la població aquest tipus d'alternatives.</p> <p><b>Proposta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Promoure compartir cotxe en concentracions laborals</u></li> </ul> <p>En l'actualitat, la mobilitat als polígons industrials Agro-Reus i Mas de les Ànimes, es realitza en vehicle privat. Un 94% dels treballadors del polígon accedeixen a la feina amb vehicle privat, especialment en cotxe (90%).</p> <p>Encara que la major part dels treballadors del polígon Agro-Reus provenen del mateix municipi (91%) existeixen dos factors principals que incentiven l'ús del vehicle privat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Existència d'abundants llocs d'aparcament gratuïts a l'interior de les empreses i a la via pública</li> <li>- Escassa distància entre el municipi de Reus i el polígon industrial</li> </ul> <p>Per minimitzar els desplaçaments en vehicle privat i augmentar l'ocupació dels mateixos és necessari promoure el fet de compartir cotxe entre els empleats.</p> <p>Tal com diu el PDM del Camp de Tarragona, les empreses hauran de coordinar internament la potenciació de l'ús del cotxe compartit a través d'un servei propi si tenen més de 500 treballadors.</p>		

Per a què aquesta iniciativa tingui èxit les diferents empreses hauran de treballar de forma conjunta per elaborar una base de dades amb la informació referent als orígens i destinacions dels desplaçaments habituals dels treballadors. Creuant aquestes dades s'obtidran les persones amb desplaçaments similars que potencialment podrien efectuar-se amb un mateix vehicle.

Alhora seria necessari informar i conscienciar als empleats dels avantatges de la mesura per a què puguin posar-la en pràctica:

- Reducció dels costos del viatge
- Reducció de la congestió del trànsit
- Reducció de la contaminació atmosfèrica
- Centres educatius, actes esportius i altres activitats de gran afluència a equipaments públics

Els centres educatius que superin els 500 estudiants i les entitats esportives que una vegada al mes reuneixin més de 3.000 persones en les seves instal·lacions també hauran de coordinar la potenciació de l'ús del cotxe compartit, Tanmateix, la Universitat Rovira i Virgili haurà d'estudiar la potenciació de l'ús del cotxe compartit en el seu pla de mobilitat i crear un apartat específic en la seva pàgina web. En la organització de fires o congressos o altres actes de gran impacte de mobilitat es tindrà en compte la promoció d'alternatives al vehicle privat des de la mateixa programació de l'acte.

Agents responsables		Prioritat				
- Àrea de Medi Ambient		- Alta				
Zona d'actuació		Estimació del cost (€)				
- Polígons industrials Agro-Reus i Mas de les Ànimes		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promoció del car-pooling</li> <li>- Serveis de cotxe compartit a través d'aplicacions gratuïtes.</li> <li>- Mitjans municipals</li> </ul>				
Possibles fonts de finançament		Indicadors d'avaluació de la proposta				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ATM Camp de Tarragona</li> <li>- Ajuntament de Reus</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocupació mitjana dels automòbils</li> <li>- Treballadors que accedeixen al polígon amb vehicle privat</li> <li>- Reducció de cotxes circulants per dia</li> </ul>				
Termini de l'actuació						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017

**Proposta 5.2**

**Redacció d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada**



**Línia estratègica**

Disminuir la contaminació acústica i atmosfèrica causada pel trànsit

**Descripció de l'actuació**

Durant els últims anys el model de mobilitat s'ha basat en el vehicle privat com a mitjà principal de desplaçament. Per aquest fet es va crear la Llei 9/2003, de 13 de juny, i posteriorment el Decret 344/2006, de 19 de setembre, que determina que, com a mínim, els plans territorials d'equipaments o serveis, els plans directors, els plans d'ordenació municipal i els projectes de noves instal·lacions que es determinin per reglament, hauran d'incloure un estudi d'avaluació de la mobilitat generada.

Tal com diu el PDM del Camp de Tarragona, a banda del que actualment especifica la Llei, es proposa la redacció d'un estudi d'avaluació de la mobilitat generada per cada proposta de desenvolupament de sòl productiu superior a 150Ha i qualsevol desenvolupament urbanístic dins d'un radi de 500m a partir de les estacions ferroviàries.

Reus compta amb una sèrie d'equipaments que per la seva dimensió no se'ls exigeix la redacció d'un estudi o pla específic, però al tractar-se de pols importants de generació/atració de desplaçaments és necessari que siguin objecte d'estudis o plans de mobilitat, amb l'objectiu de potenciar els modes de transport alternatius al vehicle privat.

En l'apartat de l'anàlisi es mostren els punts que es consideren generadors de mobilitat, separats en un inventari d'equipaments (museus, escoles, instituts, instal·lacions esportives, administracions, Cinemes, Mercats). Altres pols específics de mobilitat (estacions, aeroport, hospital i universitat, polígons industrials de més de 1.500 treballadors tenen la obligació de fer un Pla de Mobilitat específic seguint les directrius del PDM del Camp de Tarragona.

Tots els equipaments i pols específics generadors de mobilitat estan a la zona urbana de Reus, que per la seva compacticitat disposa de tots els serveis. Altres pols generadors de mobilitat que estan més allunyats de la zona urbana ja estan contemplats en diferents punts d'aquest pla de mobilitat, bé perquè la mobilitat amb mitjans no motoritzats ja estigui solventada (Anàlisi i Diagnosi) o bé com a proposta de millora en el present document de Pla d'Acció (proposta 2.10)

Cal recordar que el polígon Agro-Reus disposa per ell mateix del Pla de Mobilitat Sostenible del Polígon Agro-Reus, del Projecte Gesmopoli, projecte Life, liderat per la Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat de la Diputació de Barcelona.

Pel que fa a pols generadors de mobilitat futurs, com l'ARE, l'estació Intermodal i el desenvolupament de la zona propera a l'aeroport i altres zones d'expansió urbanística seran tractats en l'Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada que acompanyarà al Pla d'Ordenació Urbana, actualment en redacció.

La Universitat Rovira i Virgili ens consta que ja està elaborant el seu pla de mobilitat generada.

En la proposta 2.10, es proposen les connexions existents o bé les actuacions necessàries per l'accés no motoritzat fins a tots els polígons industrials de Reus.

A continuació es desenvolupa el plantejament d'un estudi tipus per al cas d'un polígon industrial amb l'objectiu de gestionar satisfactòriament els fluxos de desplaçaments fomentant l'ús racional del cotxe i els viatges amb transport públic i els modes no motoritzats. S'ha de tenir present que el guió

presentat és adaptable a altres pols generadors/attractors de mobilitat.

L'estudi constaria dels següents apartats:

**1. Caracterització de l'àmbit d'estudi**

- Descripció de les principals característiques del municipi i de l'entorn on es troba el polígon industrial. Ubicació d'aquest i dades més importants.

**2. Memòria descriptiva de les característiques del polígon industrial objecte d'estudi**

- Descripció de les instal·lacions industrials objecte d'estudi, considerant entre d'altres els següents elements: nombre i nom d'empreses, nombre de treballadors per empresa, superfície, sector empreses, etc.
- Descripció de la xarxa viària i dels seus accessos, tenint en compte tant la situació actual com les futures actuacions que estiguin previstes. Detecció de punts negres, estat de la senyalització i dels diferents elements dels eixos viaris.
- Descripció de l'oferta actual de transport públic al polígon segons si es tracta de transport col·lectiu regular o discrecional, i descripció de les línies de transport properes que en l'actualitat no prestin servei però que amb alguna modificació siguin susceptibles de fer-ho (itineraris, horaris, calendaris, parades (ubicació, característiques, accessibilitat), tarifes, transbordaments, temps de viatge, distància total i entre parades, horaris d'empreses servides, etc.).
- Descripció d'altres elements relacionats amb la mobilitat: aparcaments públics, de bicicletes, etc.
- Anàlisi de la demanda de cadascun dels modes: dades de demanda de transport públic facilitades pels operadors i realització d'una enquesta origen-destinació (O-D), obtenció de dades de trànsit lleuger i pesant a través de la implementació d'estacions d'aforament automàtiques d'un sol dia i aforament manual de ciclistes i vianants en diferents punts del polígon.

**3. Elaboració i explotació de l'enquesta de mobilitat als treballadors i visitants habituals**

- Sessions prèvies amb diferents agents implicats: s'establirà una taula rodona on es convidarà a tots els col·lectius per explicar en què consisteix el projecte i demanar la seva col·laboració.
- Enquesta personalitzada al personal i visitants de les zones i àrees industrials per conèixer quin és el model actual de mobilitat i els seus condicionants.
- Enquesta feta a les empreses per consultar quines actuacions realitzen o estan disposades a realitzar per facilitar la mobilitat dels seus treballadors.
- Explotació de l'enquesta per obtenir un document que doni una imatge clara de la mobilitat a aquesta zona industrial i/o comercial.

**4. Propostes de mesures viables a implantar**

Es presentarà un llistat de propostes que aportin solucions a les deficiències detectades i a més aportin millores a la situació ja existent.

- Les mesures seran avaluades i quantificades quant als valors d'implantació i als estalvis

de costos socials i ambientals generats, així com l'estalvi energètic.

- Caldria incloure en l'estudi: xarxes contínues per mobilitat no motoritzada, aparcaments segurs per bicicleta i senyalització per tal de potenciar la mobilitat sostenible.
- Es definirà un calendari d'implantació de les mesures, on aquestes es jerarquitzaran marcant una prioritització de les mateixes segons la seva millora relació cost/benefici.
- Amb les propostes i fitxes de síntesi i el calendari de les actuacions es podrà definir un Pla d'Acció que servirà per l'aplicació de les propostes definides.

<b>Agents responsables</b>	<b>Prioritat</b>												
	- Mitja												
<b>Zona d'actuació</b>	<b>Estimació del cost (€)</b>												
- Pols generadors/attractors de mobilitat del municipi de Reus	- Integrats en els projectes. i/o mitjans municipals												
<b>Possibles fonts de finançament</b>	<b>Indicadors d'avaluació de la proposta</b>												
- ATM Camp de Tarragona - Eventuals subvencions de la Diputació de Tarragona i de l'ICAEN	- Realització dels estudis												
<b>Termini de l'actuació</b>													
	<table border="1"> <tr> <td>2012</td> <td>2013</td> <td>2014</td> <td>2015</td> <td>2016</td> <td>2017</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #fce4d6;"></td> <td style="background-color: #fce4d6;"></td> <td style="background-color: #fce4d6;"></td> <td style="background-color: #fce4d6;"></td> <td style="background-color: #fce4d6;"></td> <td style="background-color: #fce4d6;"></td> </tr> </table>	2012	2013	2014	2015	2016	2017						
2012	2013	2014	2015	2016	2017								

**Proposta 5.3**

**Promoure i incentivar l'ús de vehicles/combustibles menys contaminants**



**Línia estratègica**

Disminuir la contaminació acústica i atmosfèrica causada pel trànsit

**Descripció de l'actuació**

**Introducció**

Degut a l'increment de la mobilitat de persones i mercaderies els darrers anys, el sector del transport és el consumidor final d'energia més important a Catalunya des del 1996 (Font: Institut Català de l'Energia ICAEN 2009). També és la principal font emissora de gasos contaminants a l'atmosfera, i presenta una forta dependència del petroli amb tots els condicionants ambientals que això suposa.

Atès que una de les principals fonts d'emissió de contaminants a l'atmosfera són el transport i els desplaçaments amb vehicle públic i privat, la reducció de les emissions al transport és un dels objectius del Pacte per la Mobilitat de Reus.

El pla de l'Energia de Catalunya 2005 – 2015 (revisió 2009) contempla en l'escenari futur IER (Intensiu en Eficiència energètica i energies Renovables) assolir una quota del 5,83% dels combustibles emprats pel transport per carretera en forma de biocarburants o altres combustibles renovables a l'any 2010. Per a l'any 2020 aquesta quota podria arribar fins el 10%, per Directiva del Parlament Europeu.

La reducció de la contaminació a través de la gestió dels carburants, consisteix en reduir el consum dels combustibles tradicionals (gasolina i dièsel) i augmentar la dels biocombustibles (biodièsel, bioetanol). Addicionalment, és interessant incorporar combustibles menys contaminants (el gas natural o, en el futur, l'hidrogen), i potenciar l'ús de vehicles híbrids pel seu menor consum. En la taula següent es presenta una comparativa de les emissions generades per cada tipus de combustible, en el transport (en el cas del CO<sub>2</sub>, s'indiquen els g/km generats, des del procés d'obtenció del carburant fins el seu ús. En el cas de NO<sub>x</sub> i PM, es comparen qualitativament les emissions generades, respecte el cas concret de la gasolina).

Combustible	CO <sub>2</sub> g/km			NO <sub>x</sub>	PM
	Del pou al tanc	Tub escapament	Del pou a la roda		
Biodièsel	-95	155	60	Pitjor	Pitjor
Bioetanol	-40 / -135	180	45 - 140	Millor	Millor
GLP	15	145	160	Millor	Millor
GNC	30	135	165	Millor	Millor
Hidrogen	250	0	250	Millor	Millor
Gasolina	30	190	220	Base	Base
Dièsel	20	145	165	Pitjor	Pitjor
Híbrid total	20	130	150	Millor	Millor

Taula 1.1.1 **Comparació de les emissions per tipus de combustible.**

Font de les dades: elaboració pròpia

Actualment en tres pàrkings municipals ja es disposa de punts de recàrrega elèctrica.

L'Ajuntament de Reus disposa de l'Ordenança fiscal núm. 4 que regula l'impost sobre els vehicles de tracció mecànica (IVTM). Aquesta ordenança, preveu bonificacions per als vehicles menys contaminants. Concretament estableix en l'article 6è apartats 2 i 3:

- "Els ciclomotors i les motocicletes gaudiran d'una bonificació del 50 per cent de la quota de l'impost, si acrediten reunir els requisits mecànics que garanteixin l'emissió de sorolls o fums dins els límits que permet la Guàrdia Urbana o la Inspecció Tècnica de Vehicles"
- "Els vehicles amb motor elèctric o que consumeixin combustibles GLP, flexifuel, GNL o GNC, o amb tecnologia de tipus híbrida –gasolina/elèctric o dièsel/elèctric–, gaudiran d'una bonificació del 75 per cent de la quota de l'impost durant el primer exercici i del 65 per cent per als següents exercicis"

Malgrat això, es considera que la mesura no ha abastat encara els objectius esperats.

Hi ha quatre bicicletes a disposició de lloguer al casal de joves.

#### Accions concretes a realitzar

- Educació/conscienciació/promoció de vehicles i combustibles menys contaminants

Es preveuen diferents actuacions, dins la mateixa línia de treball:

- Promoure els avantatges ambientals de la utilització de combustibles menys contaminants, la utilització de biocombustibles (biodièsel i bioetanol), i l'ús de vehicles elèctrics o híbrids. La campanya s'ha d'enfocar amb l'objectiu que la renovació natural del parc de vehicles afavoreixi als menys contaminants, que la gestió del parc actual faci propici el compliment de normatives d'emissió –adequat manteniment i estat dels vehicles–, que s'afavoreixi l'ús de biodièsel en els vehicles dièsel actuals, etc.).
- Difondre les bonificacions que l'ordenança fiscal núm. 4 preveu per als vehicles menys contaminants.
- Difondre i promocionar les accions que des de l'Ajuntament s'empenguin de cara a afavorir els vehicles menys contaminants i els combustibles alternatius.
- Creació d'una xarxa de punts de recàrrega/abastiment per a vehicles elèctrics. Des d'Amersam s'està treballant en la construcció d'una xarxa d'escomeses per tal de complementar les recàrregues als aparcaments particulars. S'està estudiant implantar-la en la via pública, en aparcaments soterrats, tant per a vehicles com per a motocicletes.

Agents responsables	Prioritat
- Àrea de Medi Ambient - AMERSAM	- Alta
Zona d'actuació	Estimació del cost (€)
- Àmbit municipal	Realització de campanyes de sensibilització a la població respecte els avantatges d'utilitzar combustibles alternatius i d'utilitzar cotxes





	elèctrics o híbrids. Creació d'una xarxa d'aparcaments per a la recàrrega de vehicles elèctrics.					
<b>Possibles fonts de finançament</b>	<b>Indicadors d'avaluació de la proposta</b>					
- ICAEN - IDAE	- Consum de carburants de l'automoció per habitant - Emissió de contaminants atmosfèrics del transport - Emissions contaminants: gasos d'efecte hivernacle					
<b>Termini de l'actuació</b>						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017

**Proposta 5.4**

**Promoure l'ús de vehicles/combustibles menys contaminants en la flota de vehicles municipals i de serveis al ciutadà**



**Línia estratègica**

Disminuir la contaminació acústica i atmosfèrica causada pel trànsit

**Descripció de l'actuació**

**Introducció**

La proposta de promoure i incentivar l'ús de vehicles/combustibles menys contaminants en l'àmbit privat, ha de tenir el seu reflex, també, en la flota de vehicles municipals i de servei al ciutadà (especialment línies d'autobusos, però també vehicles per a serveis municipals). Per tant, es fa necessari promoure l'ús de vehicles de transport públic que utilitzin combustibles alternatius, biocarburants (biodièsel i bioetanol), combustibles menys contaminants com el gas natural, o promoure l'ús de vehicles de tecnologia elèctrica o híbrida per a serveis municipals, així com promoure moure's en bicicleta o a peu dins dels serveis municipals.

Els turismes o els vehicles de transport de la flota municipal són elements imprescindibles en aquesta proposta.

El municipi disposa d'11 línies de transport públic urbà (operades per Reus Transport), 13 autobusos amb una mitjana d'edat baixa: 2,5 anys. Segons dades de l'operador, el 57% de la flota compleix la normativa Euro 5 d'emissió de gasos contaminants (entrada en vigor per a nous vehicles a partir de setembre de 2009). Es preveu que abans de 2012 pràcticament el 100% de la flota correspondrà a vehicles amb Euro 5.

Reus disposa, d'altra banda, de 40 línies de transport interurbà repartides entre 6 operadors diferents.

La xarxa d'autobusos al municipi de Reus actualment recorre un total de 2.334.778 km anuals, i és responsable del 7,5% de les emissions de CO<sub>2</sub> ocasionades pel trànsit.

Pel que fa als vehicles de recollida d'escombraries i de neteja pública, les unitats més grans de recollida dels contenidors la formen una flota de 31 camions de gas natural, els porters de recollida i neteja (20 unitats) són vehicles elèctrics i la resta de flota, màquines grans de neteja pública, i inspecció, usen gas-oil menys 7 que usen gasolina. En molts d'aquests vehicles la tipologia de combustible va determinat per la tecnologia disponible del mercat i en altres perquè són heretats de l'anterior contracte de recollida i neteja viària.

Pel que fa al nombre de bicicletes, Reus disposa 4 bicicletes per al lloguer des de l'Espai Jove i 8 bicicletes a disposició del personal de l'Ajuntament.

**Proposta d'actuació**

- En les previsions de renovació del parc d'autobusos les noves unitats adquirides hauran de funcionar amb energies menys contaminants, introduint l'operador, sempre que sigui operativament viable, vehicles híbrids (gasoil-elèctric) o que funcionin amb gas natural.
- La renovació de la flota automobilística municipal es realitzarà, en aquelles tasques que sigui viable, preferentment amb vehicles elèctrics o híbrids.
- Promoure entre els serveis municipals moure's en bicicleta o a peu. Actualment hi ha una flota de 8 bicicletes a disposició del serveis municipals.



Agents responsables		Prioritat				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Àrea de Medi Ambient</li> <li>- Reus Transport</li> <li>- Contractació i Patrimoni</li> </ul>		- Mitja				
Zona d'actuació		Estimació del cost (€)				
- Àmbit municipal		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autobús híbrid.....350.000€/ut</li> <li>- Autobusos gas natural*.....350.000€/ut</li> <li>- Cotxe elèctric.....15.000€/ut</li> <li>- Cotxe híbrid.....18.000€/ut</li> <li>- Bicicleta..... ..300 €/ut</li> </ul> <p>*La introducció d'autobusos de gas natural en la flota municipal és complexa per les infraestructures i costos associades que requereix (estació de repostatge i manteniment de la mateixa). Considerem que només és factible si s'aborda en un àmbit territorial més ampli.</p> <p>La resta de propostes poden desenvolupar-se en l'àmbit municipal.</p>				
Possibles fonts de finançament		Indicadors d'avaluació de la proposta				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICAEN.</li> <li>- IDAE</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consum de carburants de l'automoció per habitant</li> <li>- Emissió de contaminants atmosfèrics del transport</li> <li>- Emissions contaminants: gasos d'efecte hivernacle</li> <li>- % de la flota d'autobusos urbans amb energies sostenibles</li> </ul>				
Termini de l'actuació						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017

**Proposta 5.5**

**Mesures de reducció de l'impacte acústic del trànsit**



**Línia estratègica**

Disminuir la contaminació acústica i atmosfèrica causada pel trànsit

**Descripció de l'actuació**

**Introducció**

Un dels problemes que influeixen en els nivells de sorolls és la circulació de vehicles per les principals vies del municipi. Les altes densitats de trànsit a diversos carrers, com per exemple l'arc format per l'av. St. Bernat Calvó, av. del President Macià, av. Marià Fortuny i av. de l'Onze de Setembre, fan que els nivells de sorolls siguin majors en aquestes zones del municipi.

Altres carrers del municipi en l'àmbit del nucli urbà, amb problemes derivats de la mobilitat o amb menor trànsit però també considerable (raval de Sant Pere, raval de Jesús, carrer de l'Hospital), presenten també elevats nivells de pressió sonora.

Finalment, les vies ràpides (carreteres i autovies) existents fora del nucli urbà, com per exemple la T-11, T-14, la N-240a, etc., presenten també un volum de trànsit que, puntualment, pot causar molèsties a la població (vivendes aïllades properes a aquestes carreteres). Aquestes vies, sovint de recent remodelació, contemplaven en els seus respectius projectes o estudis posteriors, mesures correctores del impacte acústic, havent-se previst l'ús de pantalles sòniques en diferents punts del seu traçat.

Per tant, les estratègies destinades a reduir els nivells de pressió sonora en l'àmbit urbà i municipal passa per diverses actuacions, el gruix de les quals (i les més efectives) correspondrà a aspectes de reducció de trànsit i d'altres d'ordenació de la mobilitat com la pacificació de trànsit en determinades zones del municipi, zones 30, creació de carrers de plataforma única –prioritat invertida –, creació de zones de vianants, moderació de velocitat en determinats carrers i promoció de modes no motoritzats etc., tractades en altres propostes d'aquest document. La resta, desenvolupades en la present fitxa, seran mesures correctores específiques de l'impacte acústic.

**Accions concretes a realitzar**

- Ús de paviment sonoreductor quan s'executin obres de recondicionament de determinats carrers del municipi.

La col·locació de paviment sonoreductor ajuda a la reducció dels nivells de soroll. Aquests paviments s'utilitzen molt en vies d'alta intensitat de trànsit, encara que per les seves característiques són adients també per zones d'habitatges. S'ha de tenir en compte que aquests paviments amb propietats sonoreductores poden arribar a reduir fins 3 dB(A) el nivell de soroll. En condicions generals, l'atenuació és d'entre 1 i 3 db(A). La característica principal d'aquests paviments és que són porosos, encara que això pot suposar un inconvenient i un més ràpid deteriorament ja que amb el temps els porus poden obstruir-se.

Un altre avantatge d'aquest paviment és que permet millorar la qualitat del soroll, ja que és eficaç en reduir les freqüències mitjanes i altes (les més molestes).

Els paviments sonoreductors són eficients en zones on els vehicles lleugers circulen a una velocitat de més de 40 km/h, ja que a velocitats superiors, el soroll ve principalment produït pel


fregament per rodadura, i és precisament aquest soroll el que aconseguix disminuir el paviment sonoreductor. A velocitats inferiors a 40 km/h el soroll dels vehicles és sobretot de tipus mecànic, i llavors aquest paviment és poc eficaç.

Per tant, pot estudiar-se la utilitat d'utilitzar aquest tipus de paviment en determinats trams de l'arc format per l'av. St. Bernat Calvó, av. del President Macià, av. Marià Fortuny i av. de l'Onze de Setembre, i en les zones habitades de carreteres d'entrada a la ciutat. Es considera que aquesta mesura és un complement menor a la resta de mesures de gestió de la mobilitat proposades.

- Revisió dels apantallaments acústics de les vies ràpides del municipi (T-11 i T-14 principalment) i avaluació de la contaminació acústica al voltant d'infraestructures



Una acció d'interès a l'entorn de les vies d'alta capacitat del municipi, és la revisió de l'eficàcia de les mesures implantades per a reduir el seu impacte acústic. En funció dels resultats de l'estudi, podrà demanar-se al titular de la via les accions correctores pertinents.

Agents responsables	Prioritat				
- Via Pública	- Mitja				
Zona d'actuació	Estimació del cost (€)				
- Àmbit municipal. Vies d'alta densitat de trànsit i velocitats de circulació moderada i alta.	- Preu paviment sonoreductor.....20,5 €/m <sup>2</sup> Corona formada per Av. Països Catalans, Sant Bernat Calbó i Av. Marià Fortuny, Ps Mata .....108.000 € -Estudi zones per la col·locació del paviment/pantalles acústiques.				
Possibles fonts de finançament	Indicadors d'avaluació de la proposta				
- ICAEN Pels estudis en carreteres, cal considerar els titulars de les mateixes (Estat i Generalitat).	- % del territori (zones habitades) que suporta nivells de pressió sonora en període diürn superiors a 65 dB(A) - % del territori (zones habitades) que suporta nivells de pressió sonora en període nocturn superiors a 55 dB(A).				
Termini de l'actuació					
2012	2013	2014	2015	2016	2017

Proposta 5.6	Actualització de l'ordenança municipal reguladora de sorolls i vibracions	
<b>Línia estratègica</b>		
Disminuir la contaminació acústica i atmosfèrica causada pel trànsit		
<b>Descripció de l'actuació</b>		
<p><b>Introducció</b></p> <p>El soroll és un dels principals problemes mediambientals. Segons l'agència europea del medi ambient, pot afectar a les persones tant des del punt de vista fisiològic com psicològic i interferir amb activitats bàsiques com dormir, descansar, estudiar i comunicar-se.</p> <p>El soroll està associat a nombroses activitats humanes, però les que més soroll produeixen són el trànsit ferroviari, el rodat i l'aeri. És un problema que afecta de manera especial el medi ambient urbà, ja que prop del 75% de la població europea viu en ciutats, i els volums de trànsit han anat augmentant progressivament.</p> <p>L'Organització mundial de la Salut (OMS) estima que prop del 40% de la població europea està exposada a uns nivells de soroll derivats del trànsit que superen els 55 dB(A) durant el dia i més del 30% està exposada a nivells que superen els 55 dB(A) durant la nit.</p> <p>L'Ajuntament de Reus ha estudiat el soroll al terme municipal i va elaborar, al febrer del 2007, el mapa de capacitat acústica del municipi. Aquest mapa de capacitat acústica és el resultat d'un projecte llarg i exhaustiu de la zona de Reus.</p> <p>Per altra banda, l'Ajuntament de Reus disposa d'una ordenança municipal sobre sorolls i vibracions, anterior al Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexes.</p> <p>Per tant, i en el marc del Decret 176/2009 i del present Pla de Mobilitat, és recomanable que l'Ajuntament revisi l'ordenança municipal de sorolls i vibracions. Això permetrà regular la qualitat acústica del municipi en concordança al Mapa de Capacitat Acústica de Reus (2007) i del Reglament de la Llei 16/2002, preveient-ne el sistema de control i sanció pertinent.</p> <p><b>Accions concretes a realitzar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Revisió i actualització de l'ordenança actual de sorolls i vibracions.</u></li> </ul> <p>La revisió i actualització de l'Ordenança de sorolls i vibracions es podrà centrar únicament en l'adaptació dels seus annexes, especialment en allò referent als valors límits d'emissió i immissió acústica.</p> <p>L'actual ordenança preveu sistemes d'actuació, acció de vigilància i prevenció, actuació inspectora, i règim d'infraccions i sancions. Regula en matèria de sorolls les activitats, el veïnatge, els treballs a la via pública els vehicles a motor i els avions i aeronaus, entre altres.</p> <p>Tot i això, els valors guia d'emissió i immissió acústica, recollits en els seus annexes, són anteriors al citat Decret 176/2009, i per tant no s'adapten als preceptes europeus en matèria de regulació de sorolls. Per tant, fora bo que els annexes de l'ordenança es revisessin per a assolir una sòlida i ordenada gestió dels sorolls i vibracions en l'àmbit municipal.</p>		
<b>Agents responsables</b>	<b>Prioritat</b>	



- Àrea de Medi Ambient	- Alta				
<b>Zona d'actuació</b>	<b>Estimació del cost (€)</b>				
- Àmbit municipal	- Revisió dels annexes de l'ordenança de sorolls. Mitjans municipals				
<b>Possibles fonts de finançament</b>	<b>Indicadors d'avaluació de la proposta</b>				
- Ajuntament de Reus	- Aprovació i publicació de les modificacions				
<b>Termini de l'actuació</b>					
2012	2013	2014	2015	2016	2017

<b>Proposta 5.7</b>	<b>Promoure l'organització de jornades de conducció eficient i segura en bicicleta</b>		
<b>Línia estratègica</b>			
Disminuir la contaminació acústica i atmosfèrica causada pel trànsit			
<b>Descripció de l'actuació</b>			
<p>Amb l'objectiu de minimitzar els accidents i potenciar l'ús de la bicicleta es proposa l'organització de jornades de conducció eficient i segura en bicicleta per a què els alumnes coneguin tots els perills que existeixen i aprenguin els mètodes més eficaços per tal que la pràctica de la bicicleta sigui el més confortable, eficient i segura.</p>			
<b>Elements clau per l'eficiència i la seguretat</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Velocitat adequada</u>: l'usuari de la bicicleta ha de realitzar un exercici constant i sistemàtic d'anàlisi de la situació que l'envolta (tipus de via, climatologia, densitat de trànsit, etc.), per tant, es recomana que la velocitat de circulació no sigui superior als 20 km/h</li> <li>▪ <u>Advertir les maniobres</u>: amb l'objectiu de reduir les probabilitats d'accident, és necessari senyalitzar degudament els girs en ambdós costats i els avançaments. La seqüència correcta de realització d'una maniobra seria: comprovar la possibilitat de fer la maniobra, advertir-la amb la deguda senyalització i, en últim lloc, realitzar-la</li> <li>▪ <u>Obeir les prohibicions i la senyalització</u>: els usuaris de la bicicleta, com la resta d'usuaris de la via pública, tenen el deure de conèixer i respectar tota la senyalització, tant la general per tots els tipus d'usuaris com l'específica per la bicicleta</li> <li>▪ <u>Mesures de seguretat</u>: existeixen diverses normes de seguretat que disminueixen significativament el risc pel ciclista, com per exemple: usar casc, miralls retrovisors, elements reflectors, llums blanques al davant i vermelles al darrera, roba adequada que no pugui enganxar-se amb els engranatges i amb reflectors per poder ser vistos i, finalment, el manteniment de la bicicleta</li> </ul>			
<b>Beneficis de la conducció eficient i segura</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguretat per l'usuari</li> <li>- Prevenció d'accidents</li> <li>- Millor repartició i eficiència d'ús de l'espai públic</li> <li>- Foment del canvi modal a la bicicleta</li> <li>- Creació de més longitud de carril bici en xarxa.</li> </ul>			
<b>Organització dels cursos</b>			
<p>Es podrien programar jornades quatre vegades a l'any i serien sessions d'1 dia amb una part teòrica i una part pràctica.</p>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>La part teòrica</u> pot comptar, entre d'altres, amb els punts següents: educació vial, seguretat vial, mesures de visibilitat, aprenentatge i consolidació de les tècniques de conducció,</li> </ul>			



<p>manteniment i reparació de bicicletes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>La part pràctica</u> es basaria en un test de conducció inicial per detectar els errors o els mals costums. Després de les classes teòriques es realitzaria un segon test per acabar de polir errors</li> </ul>													
<b>Agents responsables</b>	<b>Prioritat</b>												
- Àrea de Medi Ambient	- Mitja												
<b>Zona d'actuació</b>	<b>Estimació del cost (€)</b>												
- Municipi de Reus	- Creació i planificació d'aquest tipus de jornades amb diferents col·lectius i la realització anual de les jornades. Mitjans municipals.												
<b>Possibles fonts de finançament</b>	<b>Indicadors d'avaluació de la proposta</b>												
- Ajuntament de Reus - Associacions de ciclistes - ICAEN - Diputació de Tarragona	- Nombre de persones inscrites en les jornades - Nombre anual de desplaçaments en bicicleta - Nombre anual de desplaçaments en vehicle privat - Quota de mercat de les bicicletes en els desplaçaments interns												
<b>Termini de l'actuació</b>													
	<table border="1"> <tr> <td>2012</td> <td>2013</td> <td>2014</td> <td>2015</td> <td>2016</td> <td>2017</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	2012	2013	2014	2015	2016	2017						
2012	2013	2014	2015	2016	2017								

**Proposta 5.8**

**Promoure l'organització de jornades de conducció eficient i segura en vehicle privat**



**Línia estratègica**

Disminuir la contaminació acústica i atmosfèrica causada pel trànsit

**Descripció de l'actuació**

El vehicle privat aporta en moltes ocasions beneficis pels seus usuaris gràcies a la flexibilitat d'horaris i de moviment, el confort i el temps de viatge i molts usuaris es troben en què és l'únic mitjà de transport possible atesa la manca de connexions en transport públic intermunicipal.

El vehicle privat segueix contribuint negativament en certs aspectes tant globals de la xarxa com personals de l'usuari: congestió, emissions, cost econòmic i accidents, entre altres.

No obstant, s'ha demostrat que una conducció eficient i segura pot reduir significativament els aspectes negatius esmentats. És per aquest motiu que es proposa la creació de jornades pels conductors de vehicle privat del municipi, tant per a individuals com per a professionals, per tal de millorar l'eficiència i la seguretat a l'hora de posar-se davant del volant.

**Elements clau per l'eficiència i la seguretat**

A continuació es presenta un llistat d'elements claus que serà imprescindible tractar a la part teòrica del curs:

- Canviar sempre a marxes majors: la manera més eficient de conduir és canviant tan aviat com es pugui de marxa, de manera que es recomana fer els canvis al voltant de les 2.500 rpm (revolucions per minut)
- Mantenir una velocitat constant: repetides acceleracions i frenades creen pèrdues d'energia per transmissió de calor als frens. Aquestes pèrdues es tradueixen en una disminució de l'eficiència que no es tindria en cas de conduir amb una velocitat constant
- Anar amb marxa elevada i poques revolucions: tot i que generalment s'associa el moviment de l'accelerador amb el consum de gasolina, no necessàriament és així. El punt òptim de consum s'assoleix intentant combinar marxes altes amb baixes rpm
- Anticipar-se al tràfic: en consonància amb el segon punt sobre les pèrdues generades en frenar i per evitar al màxim les reduccions de velocitat, és important preveure les situacions que ocorren a la carretera. Per exemple s'ha de desaccelerar a poc a poc quan hi ha semàfors o congestió. Respectar distàncies de seguretat ciclistes, avançar-se a als seus moviments o al dels vianants en passos expressos, cruïlles, rotondes,...
- Altres mesures: no frenar amb el pedal, quan sigui possible, no canviar la marxa al apropar-se a una corba, tenir en compte el pes del cotxe, l'aerodinàmica, l'ús de motors nous, etc.

**Beneficis de la conducció eficient i segura**

- Millora de la seguretat pels usuaris
- Minimitzar les emissions
- Reducció de la congestió

- Estalvi econòmic pels usuaris
- Conducció i ambient més relaxat tant pel conductor com pels passatgers
- Reducció de la contaminació acústica

### Organització de les jornades

Adreçades a diferents col·lectius: conductors de transport públic, de mercaderies, taxistes, empreses de distribució i altres col·lectius o persones interessades durant quatre cops l'any, i serien sessions d'1 dia que es componrien d'una part teòrica i una part pràctica.

- Primera part pràctica: es faria una primera prova de conducció a l'alumne per conèixer l'estil de conducció i els punts a millorar
- Part teòrica: comunicació i desenvolupament de la conducció eficient i segura. Repassar punt per punt els aspectes influent per assolir una conducció eficient i segura
- Segona part pràctica: es faria una segona prova de conducció per aplicar els conceptes apresos, observant les diferències de consum de gasolina, velocitat mitjana i canvis de marxes, per poder comparar amb els resultats del primer test

Agents responsables	Prioritat				
- Àrea de Medi Ambient	- Alta				
Zona d'actuació	Estimació del cost (€)				
- Municipi de Reus	- Creació i planificació d'aquest tipus de jornades amb diferents col·lectius . Mitjans municipals.				
Possibles fonts de finançament	Indicadors d'avaluació de la proposta				
- Ajuntament de Reus - ICAEN - Diputació de Tarragona	- Nombre de persones inscrites en les jornades - Víctimes mortals				
Termini de l'actuació					
2012	2013	2014	2015	2016	2017
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>