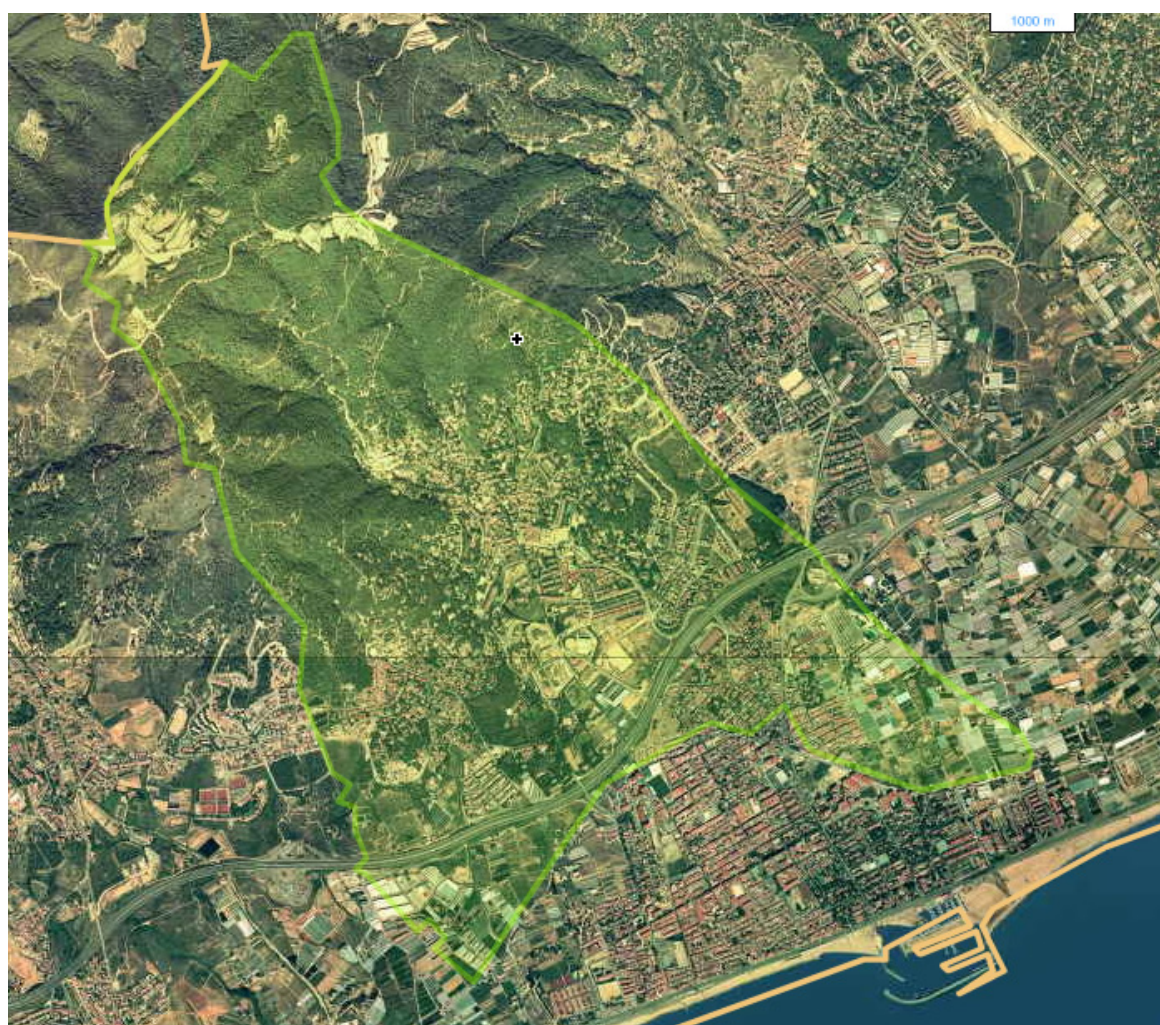


MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA DEL TERME MUNICIPAL DE PREMIÀ DE DALT



Peticionari:
Ajuntament de Premià de Dalt
Plaça de la Vila, 1
08395 Sant Pol de Mar

Realitzar per:
Servei de Control Ambiental
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Consell Comarcal del Maresme
Pl. Miquel Biada nº 1
08301 Mataró

INDEX

1.- INTRODUCCIÓ	4
2.- OBJECTIUS.....	6
3.- REFERÈNCIES.....	7
4.- DEFINICIONS.....	8
5.- DESENVOLUPAMENT	10
5.1.- INTRODUCCIÓ.....	10
5.1.1.- Com identificar els emissors acústics	10
5.1.2.- Metodologia per a la determinació del nivell de soroll ambiental.....	11
5.1.3.- Pautes de zonificació acústica del territori.....	12
5.2.- INTERVENCIÓ EN EL TERRITORI	16
5.2.1.- FASE PRIMERA (coneixement del territori)	18
5.2.2.- FASE SEGONA (mesuraments a peu de carrer).....	20
5.2.3.- FASE TERCERA (bolcat de dades)	22
6.- CONCRECIÓ DEL MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA.....	23
6.1.- ANÀLISI DELS RESULTATS	24
6.1.1.- Infraestructures, carreteres i carrers amb una alta densitat de trànsit continu la major part del dia.	24
6.1.2.- Carrers que són utilitzats majoritàriament com a vies de circulació en horaris puntuals i que tenen una clara funció de distribució de la població.	26
6.1.3.- Carrers comercials o amb alta concentració de població.....	27
6.1.4.- Carrers afectats per la proximitat d'altres més sorollosos.....	28
6.1.5.- Carrers en urbanitzacions.....	28
6.1.6.- Mesures de 24 hores.	28

7.- MESURES CONTRA LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA	34
7.1.- ACTUACIONS GENERALS.....	35
7.1.1.- El trànsit.....	35
7.1.2.- Reducció de la velocitat dels vehicles	36
7.1.3.- Paviments.....	37
7.1.4.- Control dels vehicles.....	37
7.2.- Mesures contra la propagació del soroll	38
8.- CONCLUSIONS	40

1.- INTRODUCCIÓ

El terme municipal de Premià de Dalt, amb una extensió de 9.6 Km² i una població de 9.018 habitants a 1 de gener de 2005, es troba situat al sud del Maresme. Com altres municipis de la comarca, el poble s'aixeca a la falda de la serra i compta amb una important tradició històrica.

El Maresme ha estat una comarca amb una base econòmica agrícola, industrial i turística que va funcionar de manera més o menys autònoma de Barcelona fins a la dècada dels anys 70 del segle passat. A partir de llavors, l'obertura de l'autopista i la progressiva millora del servei ferroviari i del transport públic per carretera l'han incorporat de manera molt ràpida a la dinàmica metropolitana.

Un dels trets més característics de les darreres dècades, relacionat amb els aspectes esmentats, ha estat l'intens procés d'urbanització de la comarca, del qual Premià de Dalt no n'ha estat aliena. Així, s'ha incrementat notòriament el sòl qualificat com a residencial i el parc d'habitatges i, òbviament, ha augmentat la base poblacional de la comarca, fonamentalment per tres factors clau (l'increment de la natalitat, l'establiment de nous residents provinents de l'àrea metropolitana i el resultat de l'actual migració extracomunitària). Aquests fets han comportat que, hores d'ara, el Maresme sigui una de les comarques de Catalunya amb un creixement demogràfic més elevat.

Per altra banda, s'ha de destacar que el Maresme és una de les comarques barcelonines amb un major nivell de renda per càpita i, en termes de municipis, destaquen aquells que han rebut fluxos més intensos de població provinent de Barcelona (Premià de Dalt, Sant Vicenç de Montalt, Cabrils, etc).

La base productiva també s'ha anat transformant, adquirint cada vegada més pes específic el sector serveis per sobre de la indústria (davallada del tèxtil i de l'agricultura).

Amb el pas del temps els municipis de la comarca s'han anat transformant per adaptar-se a les noves realitats i cadascun, amb les seves particularitats, ha afrontat les situacions pròpies de la vida moderna. En aquest sentit, aspectes que fins fa pocs anys

apenes si es contemplaven, hores d'ara esdevenen importants per assolir els estàndards de qualitat de vida. Entre aquests destacarem la contaminació acústica.

En aquest àmbit cal fer referència a la legislació vigent d'obligat compliment per les administracions competents. En primer terme, cal dir que la Unió Europea va establir en el ***Llibre verd de la lluita contra el soroll*** tot un seguit de recomanacions que posteriorment es van plasmar en la normativa comunitària; especialment, els principis de la regulació continguda en el ***Projecte de directiva del Parlament Europeu sobre avaluació i gestió del soroll ambiental***.

En resposta a les directrius procedents d'Europa, el Parlament de Catalunya va aprovar el 12 de juny de 2002 la ***Llei de protecció contra la contaminació acústica***. Els trets més significatius d'aquesta Llei són: la consideració de la contaminació acústica des del punt de vista de les immissions; la delimitació del territori en zones de sensibilitat acústica en funció d'uns objectius de qualitat; la regulació d'un règim específic per a les infraestructures de transport, amb l'establiment de zones de soroll per a garantir uns mínims de qualitat acústica en les noves construccions i amb l'establiment de tot un seguit de mesures per a minimitzar l'impacte acústic en les construccions existents afectades per sorolls i vibracions.

Cal ressenyar que la Llei estableix **la divisió del territori en zones** perquè els aspectes relatius al soroll siguin tinguts en compte a l'hora de planificar les activitats. D'altra banda, **això permet configurar un mapa de capacitat acústica** al qual poden tenir accés els ciutadans als efectes de conèixer els diferents nivells de protecció sonora del seu municipi.

2.- OBJECTIUS

Donar resposta a la llei 16/2002 amb la elaboració, redacció i posterior proposta de mapa de capacitat acústica del municipi per la seva aprovació.

Així mateix, el mapa acústic ha de servir com a referència per a posteriors actuacions en matèria de protecció contra el soroll.

3.- REFERÈNCIES

- Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica (DOGC 3675 del 11/07/2002).
- Decret 245/2005 pel qual es fixen els criteris per a l'elaboració dels mapes de capacitat acústica.
- UNE-ISO 1996-1:2005. Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental.

4.- DEFINICIONS

a) *Emissor acústic*: qualsevol infraestructura, instal·lació, maquinària, activitat o comportament que generi soroll i vibracions.

b) *Activitat*: qualsevol activitat industrial, comercial, de serveis o de lleure, sigui de titularitat pública o de titularitat privada, i les derivades de les relacions de veïnat.

c) *Qualitat acústica*: grau d'adequació de les característiques acústiques d'un espai a les activitats que s'hi desenvolupen, avaluat en funció dels seus nivells d'immissió i emissió acústiques i de la seva importància social i cultural.

d) *Zona de sensibilitat acústica*: part del territori que presenta una mateixa percepció acústica.

e) *Soroll*: contaminant físic que consisteix en una barreja complexa de sons de freqüències diferents, que produeix una sensació auditiva considerada molesta o incòmoda i que amb el pas del temps i per efecte de la seva reiteració pot esdevenir perjudicial per a la salut de les persones.

f) *Vibració*: moviment d'una partícula d'un medi elàstic al voltant del seu punt d'equilibri com a conseqüència d'una força.

g) *Nivell d'avaluació*: nivell de pressió acústica avaluat per un període de temps especificat, que s'obté a partir de mesuraments i, si escau, d'ajustaments, en funció del caràcter tonal o impulsiu del so.

h) *Escenari acústic*: qualsevol situació en què es tenen en compte, des del punt de vista acústic, l'emissor i el receptor.

i) *Nivell d'immissió*: nivell acústic mitjà existent durant un període de temps determinat, mesurat en un lloc determinat.

j) *Nivell de pressió sonora*: és vint vegades el logaritme decimal de la relació entre una pressió sonora determinada i la pressió sonora de referència ($2 \cdot 10^{-5}$ Pa). S'expressa en dB.

k) *Valor límit d'immissió*: nivell d'immissió màxim permès dins un període de temps determinat.

- ❑ *Immissió a l'ambient exterior*: la contaminació produïda pel soroll i les vibracions que provenen d'un o diversos emissors acústics situats al medi exterior del centre receptor.
- ❑ *Immissió a l'ambient interior*: la contaminació produïda pel soroll i les vibracions que provenen d'un o diversos emissors acústics situats al mateix edifici o en edificis contigus al receptor.

l) *Valor d'atenció*: nivell d'immissió superior al valor límit d'immissió, aplicable a les infraestructures de transport viari, ferroviari, marítim, aeri, a les vies urbanes i les activitats existents en el moment de l'entrada en vigor d'aquesta Llei, a partir del qual la Llei estableix l'elaboració de plans específics de mesures per a minimitzar l'impacte acústic.

m) *Nivell d'emissió*: nivell acústic produït per un emissor acústic, mesurat a una distància determinada.

n) *Valor límit d'emissió*: nivell d'emissió màxim durant un període de temps determinat.

o) *Mapa de capacitat acústica*: instrument que assigna els nivells d'immissió fixats com a objectius de qualitat en un territori determinat.

p) *Mapa estratègic de soroll*: mapa dissenyat per a avaluar globalment l'exposició al soroll produït per diferents fonts de soroll en una zona determinada.

5.- DESENVOLUPAMENT

5.1.- INTRODUCCIÓ

5.1.1.- Com identificar els emissors acústics

La identificació dels emissors acústics consisteix en localitzar i reconèixer els potencials emissors acústics i la seva àrea d'afectació.

Aquests focus poden ser puntuals o emissors lineals i agrupar-se en les següents tipologies:

- *Soroll industrial*: Àrees amb presència d'indústria, i enclavaments puntuals d'instal·lacions que, ja sigui per la seva pròpia activitat, elements de climatització o logística, són emissors acústics.
- *Soroll comercial, de serveis o de lleure*: Àrees amb una agrupació important de comerços, de serveis, zones recreatives o de lleure, així com passeigs de vianants amb comerços i enclavaments puntuals amb una alta concentració de soroll procedent d'aquestes activitats.
- *Vies urbanes significatives*: Rondes, travesseres urbanes i carrers que tant poden ser:
 - Amb altes concentracions de trànsit, per tractar-se d'eixos principals de mobilitat dintre del propi terme municipal o amb termes municipals adjacents.
 - Carrers amb trànsit restringit de forma continuada mitjançant barreres estructurals a fi de protegir centres històrics o d'especial interès per al municipi i que tenen una baixa o nul·la concentració comercial, recreatiu o de serveis.
- *Infraestructures de transport viari*: Les autopistes o carreteres nacionals l'identificaran com a emissors lineals.

5.1.2.- Metodologia per a la determinació del nivell de soroll ambiental

En l'elaboració d'un mapa de capacitat acústica existeixen tres procediments diferenciats:

- Metodologia estàtica: aquesta metodologia dóna molt més pes a les estacions de mesura fixes i a l'evolució temporal del soroll. Aquestes estacions s'instal·len per tal de recollir informació continuada durant un o més cicles. El temps recomanat va de 24 hores a 1 setmana.
- Metodologia dinàmica: Es basa en mesures de curta durada en les diferents fases del soroll que es poden trobar en un punt. Això comporta una major coneixença del territori i preparació prèvia de la mesura. Evidentment, una vegada fixades les fases de soroll i coneguts els cicles de l'evolució sols fa falta fer un mostreig de curta durada, en general de 10 minuts.
- Metodologia mixta: Partint de la metodologia dinàmica, es tracta d'aprofitar les avantatges que ofereix la mesura continuada del soroll en punts d'especial interès, utilitzant mesures de curta i llarga durada.

Donades les característiques urbanístiques del municipi, en el present mapa acústic s'ha optat per la metodologia dinàmica. Tanmateix, s'ha realitzat dues mesures de llarga durada, una des del casal d'avis "La Benèfica" situada en el centre del poble i des del sostre de l'institut Valerià Pujol.

La fase de mesurament de nivell de soroll ambiental consisteix en la realització de mesuraments de soroll dels emissors acústics existents per determinar el rang dels nivells d'immissió en els sectors exposats al soroll i l'àrea d'afectació en un nombre suficient per determinar el rang dels nivells d'immissió.

S'han respectat les normes ISO 1996/2:1998 i ISO 1996/1:2003 i UNE-ISO 1996-1:2005. Aquestes mesures es realitzen a peu de carrer, situant el sonòmetre sobre un trípode i avaluant el soroll ambiental, ja provingui d'instal·lacions, tràfic o convivència ciutadana.

Per la selecció dels punts de mesura s'acostuma a utilitzar un sistema de malla. La malla pot presentar una ampla variació (entre 100 i 1000 m), més en funció dels recursos disponibles que de la variabilitat espacial acústica. Tanmateix, la disposició ur-

banística de Premià de Dalt, on conviuen nuclis de població amb densitats molt diferents, fa que aquest sistema de selecció no sigui el més adequat.

Per tant, durant la fase d'estudi per establir el número de mesures necessàries per tal de cobrir tot el territori i la seva xarxa viària, es va considerar adient realitzar dotzenes mesures distribuïdes en l'horari de la següent manera:

100 mesures diürnes 75 mesures nocturnes 25 mesures a fi de concretar els punts més conflictius del municipi
--

Posteriorment, s'ha comprovat que Premià de Dalt gaudeix d'una bona salut acústica nocturna i per tant s'ha reduït el nº de mesures durant aquest període.

Per determinar la situació concreta dels punts de mesura, s'han tingut en compte les recomanacions del regidor de Medi Ambient i el tècnic de medi ambient, així com el planejament urbanístic del municipi, les agrupacions de comerços, zones industrials, eixos viaris i grans infraestructures.

En la determinació del nivell de soroll ambiental també s'han realitzat comptatges de vehicles durant períodes de 10 minuts i en moments d'hores punta i de calma, amb la finalitat de conèixer quins són els carrers més transitats i, així, poder intervenir amb mesures correctores si es considerés convenient.

5.1.3.- Pautes de zonificació acústica del territori

La fase de zonificació acústica del territori consisteix en l'agrupació de les parts del territori amb la mateixa capacitat acústica, d'acord amb la determinació del nivell de soroll ambiental segons les mesures realitzades o en funció dels objectius de qualitat assolibles i les àrees i usos.

La zonificació del territori ha d'estar en correspondència amb la **Ilei 16/2002**.

En general, les zones de sensibilitat acústica es defineixen com aquelles que, d'acord amb el rang de la immissió determinada, no superen els valors límit d'immissió establerts o que, tot i sobrepassar-los, l'ajuntament estimi aquests com un objectiu de qualitat assolible.

L'ajuntament pot establir les següents zones:

-. Zona de sensibilitat acústica alta (A)

Es poden incloure en les zones de sensibilitat acústica alta les àrees i usos següents o similars:

- Àrees amb predomini de sòl d'ús residencial on al rang de la immissió mesurada li corresponen els objectius de qualitat de la zona de sensibilitat acústica alta.
- Patis interiors d'illa no afectats pel trànsit
- Àrees sanitàries
- Espais d'interès natural
- Centres docents
- Hospitals
- Geriàtrics
- Centres de dia
- Llars d'infants
- Balnearis

Es tracta de zones que cal vetllar per tenir la menor contaminació acústica possible, i si s'escau, establir mesures correctores o preventives.

-. Zona de sensibilitat acústica moderada (B)

Es poden incloure en les zones de sensibilitat acústica moderada les àrees i usos següents i similars:

- Àrees amb predomini de sòl d'ús residencial on al rang de la immissió mesurada li corresponguin els objectius de qualitat de la zona de sensibilitat acústica moderada.

- Les infraestructures de transport existents seran zones de sensibilitat acústica moderada quan el seu rang d'immissió acústica mesurada no sobrepassi els valors d'una zona de sensibilitat moderada.
- Àrees on hi conviuen residències i activitats
- Àrees on hi ha activitats recreatives i espectacles
- Sector terciari no classificat com a zona de sensibilitat acústica alta

-. Zona de sensibilitat acústica baixa (C)

El mapa de capacitat acústica defineix com a zones de sensibilitat acústica baixa aquelles que d'acord amb el rang de la immissió acústica determinada no superen els valors límit d'immissió establerts de la zona de sensibilitat acústica baixa o que, tot i sobrepassar-los, l'Ajuntament estimi aquests com un objectiu de qualitat a assolir.

Es poden incloure en les zones de sensibilitat acústica baixa les següents o similars àrees i usos:

- Àrees amb predomini de sòl d'ús industrial.
- Àrees residencials properes a infraestructures de transport o altres equipaments, on al rang de la immissió mesurada li corresponguin els objectius de qualitat de la zona de sensibilitat acústica baixa.
- Les infraestructures de transport existents seran zones de sensibilitat acústica baixa quan el seu rang d'immissió acústica mesurada sobrepassi els valors d'una zona de sensibilitat baixa.

-. Zona de soroll

Es tracta de zones o sectors del territori afectats per la presència d'infraestructures de transport viari, ferroviari, marítim i aeri que per la seva magnitud són focus emissors i cal diferenciar-los pròpiament de la resta d'infraestructures municipals.

-. Zona d'especial protecció de la qualitat acústica (ZEPOA)

El mapa de capacitat acústica defineix com a zones d'especial protecció de la qualitat acústica aquelles àrees que, per les seves singularitats, es considerin convenientes de

conservar una qualitat acústica d'interès especial, d'acord amb l'article 7 de la Llei 16/2002, de 28 de juny.

Es poden incloure en aquesta zona les àrees següents i similars:

- Àmbits singulars d'espais d'interès natural.
- Àmbits singulars d'espais de protecció especial de la natura.
- Àmbits singulars d'espais urbans que gaudeixin d'una molt alta qualitat acústica.

-. Zona acústica de règim especial (ZARE)

El mapa de capacitat acústica defineix com a zones acústiques de règim especial aquelles àrees on es produeixi una elevada contaminació acústica a causa de la presència de nombroses activitats, de la naturalesa que siguin, i del soroll produït al voltant, d'acord amb l'article 8 de la Llei 16/2002, de 28 de juny.

Es poden incloure en aquesta zona les àrees següents i similars:

- Àmbits d'ús intensiu de serveis.
- Àmbits d'ús intensiu comercial.

5.2.- INTERVENCIÓ EN EL TERRITORI

Per a l'elaboració acurada del mapa de capacitat acústica, la intervenció en el territori s'ha realitzat en tres fases diferenciades:

Fase Primera: Coneixement exhaustiu del terme municipal a fi de determinar la situació exacta de tots i cadascun dels punts i/o zones amb focus emissors, ja siguin industrials, comercials, de serveis, lleure i transport. Classificació, també, de les zones d'especial interès i/o atenció per la seva situació geogràfica, històrica, natural o de convivència.

Així mateix, determinació de les zones del territori amb major influència pel soroll del tràfic i tots els elements limitadors com plataformes, sotracs, bandes sonores, semàfors o radars.

Fase Segona: Mesuraments de 10 minuts utilitzant dos sonòmetres, tipus I, distribuïts per tot el territori del terme municipal. Per escollir els llocs idonis de mesura s'ha tingut molt en compte la realitat urbanística, l'organització i distribució del teixit comercial i de serveis així com les vies principals d'accés i les molt transitades per presència d'instal·lacions municipals o privades. Donat que el territori no presenta una configuració homogènia, no s'ha considerat convenient plantejar una distribució regular (en forma de xarxa) i a fi d'economitzar recursos, s'ha considerat adient disminuir el nombre de mesures en aquelles zones del territori plenament residencials, allunyades d'infraestructures i amb baixa influència pel tràfic. Per contra, en tots aquells sectors amb forta presència d'elements contribuents de soroll, s'han realitzat un nombre de mesures superiors amb la finalitat de garantir una plena representativitat.

Fase Tercera: Bolcat de les dades de camp i elaboració d'una proposta de mapa de capacitat acústica del territori.

A les pàgines següents s'especifiquen els punts concrets d'especial atenció així com els enclavaments amb una alta concentració de vehicles, les zones amb ús intensiu de

serveis i comerços o lleure i les zones de soroll. Posteriorment es fa un recull de totes les mesures realitzades. Finalment s'adjunta la proposta de mapa de capacitat acústica per al terme municipal de Premià de Dalt.

5.2.1.- FASE PRIMERA (coneixement del territori)

- *Zones d'especial atenció*

Les zones del territori que mereixen una especial atenció i sobre les quals s'ha realitzat un estudi detallat, amb varies mesures acústiques, correspon a serveis o usos inclosos en el llistat de zona A.

En el terme municipal de Premià de Dalt tenim els següents:

- Centres assistencials i geriàtrics
- Centres d'ensenyament
- Escoles bressol
- Centres sanitaris
- Altres

- *Enclavaments d'alta i mitjana densitat de vehicles.*

En el terme municipal de Premià de Dalt existeixen els següents punts d'alta densitat de vehicles :

- La Carretera de Vilassar de Dalt.
- La Carretera enllaç, que és la via d'entrada majoritària del centre del poble i a la major part de les urbanitzacions.

Amb una intensitat mitja de vehicles tenim els següents carrers:

- Carrer Riereta – Torrent Fontana.
- Carretera de Premià de Mar.
- Camí del Mig.
- Riera de Sant Pere.

- *Zones d'especial protecció de la qualitat acústica.*

En el terme municipal de Premià de Dalt no s'ha considerat escaient determinar zones amb aquestes característiques.

- *Zones d'ús intensiu de serveis, comercial o lleure.*

Tot i que el centre històric de Premià de Dalt presenta una certa agrupació de comerços i que existeix una petita agrupació d'aquests i de restaurants al nucli de Santa Anna – Tió, cap de les dues s'ha considerat pròpiament zones d'ús intensiu.

- *Infraestructures de transport viari: C-32.*

La zonificació acústica de l'entorn de les infraestructures de transport viari, com és l'autopista C-32, s'atribueix com a zona de sensibilitat acústica moderada si la determinació dels nivells de soroll realitzats per mesuraments no sobrepassen els nivells d'immissió de la zona de sensibilitat acústica alta o moderada. Si la determinació dels nivells de soroll sobrepassa els nivells d'immissió de la zona de sensibilitat acústica moderada s'atribueix com a zona de sensibilitat acústica baixa.

A petició del regidor de medi ambient Emili Mariscal, s'ha realitzat un estudi detallat de la incidència de l'autopista en tots aquells punts més propers i afectats per la incidència sonora d'aquesta infraestructura.

5.2.2.- FASE SEGONA (mesuraments a peu de carrer)

Per realitzar els mesuraments en tot el terme municipal de Premià de Dalt s'han seguit les recomanacions del Decret 245/2005 pel qual es fixen els criteris per a l'elaboració dels mapes de capacitat acústica i les instruccions tècniques de la norma UNE-EN ISO 1996. Tanmateix, els punts de mesura s'han escollit amb criteris de representativitat i, per tant, la mesura puntual s'ha considerat extensiva per tot el carrer. Donat que Premià de Dalt té un nombre important d'urbanitzacions, no s'han realitzat mesures en molt dels carrers, fent extensives una o dues mesures per a tota la urbanització i situant els sonòmetres en zones de pas de vehicles.

- Emplaçament de les mesures:
 1. El sonòmetre s'ha situat en un punt representatiu de la zona escollida, a una altura de 1,7 m i a més de 1,5 m de qualsevol obstacle.
 2. S'ha utilitzat un trípod per eliminar vibracions.
 3. S'ha eliminat qualsevol incidència sonora aliena a la pròpia mesura com crits dirigits, reparacions temporals en via pública o edificis pròxims, etc.





- Característiques tècniques dels instruments acústics emprats en l'elaboració del mapa de capacitat acústica:
 1. **CESVA SC310**: Sonòmetre integrador promediador **tipus I** segons normes internacionals IEC 60651, IEC 60804 i IEC 61672 i les seves corresponents comunitàries EN 60651 i EN 60804. Compleix les normes americanes ANSI S1.4 i ANSI S1.43. Es tracta d'un analitzador d'espectre en temps real per bandes d'octava i terços d'octava, amb filtres tipus 1 segons IEC 61260, EN 61260 i ANSI S1.11.

2. RION NA-27: Sonómetre integrador promediador **tipus I** segons normes internacionals IEC i JIS.

3. RION NC-74: Calibrador acústic **tipus I** segons norma IEC 60942, UNE-EN 60942.

5.2.3.- FASE TERCERA (bolcat de dades)

En l'annex I que s'adjunta al present informe es presenta un recull de totes de dades obtingudes així com un apartat d'observacions, útil per conèixer les incidències o afectacions.

6.- CONCRECIÓ DEL MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA

En les pàgines anteriors s'ha fet referència a un seguit de mesuraments realitzats en moments representatius del dia i la nit. Tanmateix, en determinats punts, ha calgut efectuar mesures en horaris diferents ja que es constata una variabilitat molt important del trànsit en moments puntuals com són la sortida i entrada d'escoles i/o a la feina.

El mapa de capacitat acústica té com a principal objectiu establir els límits d'immissió com a objectius de qualitat en un territori determinat.

Previ a la concreció d'aquest mapa, cal realitzar les tasques exposades anteriorment per conèixer el que es denomina "mapa sònic", on s'exposa el soroll "brut" en els carrers del propi municipi, *l'emissió* pròpia de l'activitat humana (que prové majoritàriament del soroll del trànsit, i en menor mesura, del soroll comercial, industrial i de convivència). Aquest mapa sònic té una importància capdal per a realitzar intervencions posteriors com la regulació del trànsit per mitjà d'obstacles, sotracs o semàfors, concessió de llicències a activitats potencialment contaminadores acústicament, planificació urbanística (increment de desplaçaments en vehicles privats o públics), planificació del trànsit i millora de la mobilitat, implantació de plans de prevenció del soroll (paviments sonorredactors, pantalles acústiques), etcètera.

Per poder establir una correlació entre el mapa sònic i el mapa de capacitat acústica s'han de tenir en compte els següents criteris:

- Als valors obtinguts a peu de carrer cal aplicar-li una correcció de sostreure entre 1 i 3 dB (A) a fi de conèixer l'impacte real sobre les edificacions (ja que les mesures, en cas de denúncia, han de realitzar-se amb les finestres dels habitatges obertes de bat a bat).
- Variabilitat del soroll molt puntual en tractar-se de vies d'accés o pas de vehicles per motius laborals o educatius.
- Realitat urbanística.
- Aplicació d'un marge de seguretat sobre les mesures ponderades per definir la zona acústica.

Cal tenir en compte que el present informe és una "fotografia de soroll" i que a partir d'aquesta "imatge" s'estableixen les zones acústiques (A, B o C). En cap cas es tracta d'un mapa definitiu i està plenament sotmès a les variacions que pugin sorgir per motius diversos. Tanmateix, el municipi ha d'intentar aplicar criteris de sostenibilitat i, si s'escau, mesures correctores per pal·liar en la mesura del possible la contaminació acústica.

6.1.- ANÀLISI DELS RESULTATS

Tal i com s'ha esmentat en els apartats anteriors, s'han realitzat una major quantitat de mesures en aquelles zones susceptibles de ser focus emissors de contaminació acústica. Aquestes es poden dividir en quatre grans blocs:

1. Infraestructures, carreteres i carrers amb una alta densitat de trànsit continu la major part del dia.
2. Carrers que són utilitzats majoritàriament com a vies de circulació en horaris puntuals i que tenen una clara funció de distribució de la població.
3. Carrers comercials o amb alta concentració de població.
4. Carrers afectats per la proximitat d'altres més sorollosos.
5. Carrers en urbanitzacions.

D'altra banda, s'han realitzat dues mesures de 24 hores en dos emplaçaments clau del municipi amb la finalitat de conèixer la corba decibèlica dia-nit.

6.1.1.- Infraestructures, carreteres i carrers amb una alta densitat de trànsit continu la major part del dia.

- Impacte de la carretera enllaç: Es tracta d'una infraestructura de comunicació amb una elevada taxa de mobilitat. Gran part dels vehicles de Premià de Dalt la utilitzen ja que comunica el centre del poble (gran part de les urbanitzacions) amb l'autopista C-32. Aquesta carretera està equipada amb passos de vianant de ressalt successius que regulen d'una forma molt eficaç la velocitats dels cotxes i per tant el soroll provocat tant pels motors com pel rodament.

Tanmateix, cal distingir dues zones:

- Carretera enllaç des de Riera de Sant Pere fins a la ctra. del Sis Pobles.
- Carretera enllaç des de la ctra. del Sis Pobles fins a la ctra. De Vilassar de Dalt.

Carretera enllaç des de Riera de Sant Pere fins a la ctra. del Sis Pobles: A pesar de ser una via amb una circulació important de vehicles, la carretera transcorre per un entorn molt obert. Per tant, les ones acústiques no pateixen fenòmens de reflexió (com per exemple altres indrets amb els edificis adjacents ambdues bandes) i la zona pot classificar-se com a zona B

Cal tenir en compte, però, l'augment de població que s'establirà en la zona de la carretera enllaç amb la riera de Sant Pere (en aquest moments en fase inicial) i que provocarà un increment del trànsit (que pot arribar a 1 o 2 dBAs en el conjunt global del dia). Es recomana que durant la fase de construcció dels nous habitatges s'imposin mesures preventives del soroll als vehicles de transport de runes (i d'altres vehicles de construcció) com per exemple la obligatorietat de lligar les cadenes o qualsevol element de subjecció pel tal de no provocar xocs en el moment de superar el successius passos de vianants amb ressalt, que no es forci indiscriminadament les condicions estructurals de les grues pel tal d'evitar els avisadors acústics, utilitzar silenciador en els martells neumàtics, etc, e imposar una nova pavimentació de la carretera enllaç en cas de malmetre el ferm.

Carretera enllaç des de la ctra. del Sis Pobles fins a la ctra. De Vilassar de Dalt: En aquest tram de la carretera els habitatges es situen a totes dues bandes i molt a prop de la pròpia carretera. A pesar del pas de vianants amb ressalt situat a l'altura del carrer Mestre Pau Casals, els nivells acústics mesurats superen en ocasions els màxims permesos si les zona es classifiquen com a B. Si tenim en compte el previsible increment de la població del municipi, aquests nivells s'incrementaran en 1 o 2 dBAs. Per tant, es recomana classificar la zona com a C.

- Impacte de la autopista C-32: Veure Annex II
- Impacte de la Carretera de Vilassar de Dalt: Es tracta d'una via molt massificada, amb tant sols un carril en cada direcció que comunica els pobles de Vilassar de

Dalt, Premià de Mar i Premià de Dalt. A pesar de l'existència d'un sistema de regulació per semàfors, l'enorme quantitat de trànsit lleuger i el trànsit pesat causa una important contaminació acústica. Així queda palès amb els nivells registrats (superiors al 70 dBAs) que obliguen a classificar la carretera com a zona C.

- Impacte del carrer Riereta i Torrent de la Font Santa: Es tracta d'una via secundària que comunica el municipi de Premià de Mar amb el de Premià de Dalt i que es utilitzada també pels vehicles procedents del polígon industrial Buvisa així com per bona part la població situada en la part superior de Premià de Mar. Aquesta via és força estreta en alguna part del seu traçat i part de la pavimentació està en mal estat, fet que contribueix a augmentar els nivells acústics provocats pel rodament dels vehicles. Tenint en compte que les noves edificacions a la ctra. dels Sis Pobles incrementaran la població i per tant el número de vehicles, es recomana classificar la zona com a C.

6.1.2.- Carrers que són utilitzats majoritàriament com a vies de circulació en horaris puntuals i que tenen una clara funció de distribució de la població.

Es tracta dels carrers:

- Ctra. enllaç – Riera Sant Pere - Ctra. De Premià de Mar - Ctra. dels sis pobles: És tracta de les artèries de circulació del nucli municipal. Durant tot l'horari diürn es constata la presència de cotxes i, tot i que el resultat de les mesures realitzades es troba a cavall entre Zona A i B, l'augment progressiu de població que experimenta Premià de Dalt i la pròpia funcionalitat de la via aconsella classificar-les com a zona B.
- Torrent Castells – Trav. Torres i Bages: Tot i que no es tracta d'una via excepcionalment concorreguda, la velocitat dels vehicles i la seva funció de distribució de la població al barri del Remei, aconsellen classificar-la com a zona B. Les mesures realitzades avalen aquesta classificació com la més idònia i a més garanteixen que un augment de població de la zona no comportarà l'incompliment del mapa acústic.
- Carrer Riereta des del camí de servitud fins a Riera sant Pere: En tractar-se un carrer molt obert sense habitatges ambdues bandes, però tenint en

compte que és una via d'accés al centre del poble, es recomana classificar el carrer com a Zona B.

- Carrer Cisa – Av. Caritat: És la via d'accés al municipi de Vilassar de Dalt. No és una via molt transitada però la majoria dels cotxes circulen a una velocitat considerable ja que coneixen el territori. A més, l'escola Maria Marent es motiu d'un lleuger augment de trànsit en la zona durant tot l'horari diürn i augments molt importants de trànsit en moments puntuals. Tenint en compte que la població ha de créixer, es recomana classificar aquesta zona com a B
- Camí del Mig: Aquest carrer està afectat per una taxa important de trànsit ja que s'utilitza com a via de comunicació i a més té una concentració de població elevada (en la seva part pertanyent al municipi de Vilassar de Mar)

6.1.3.- Carrers comercials o amb alta concentració de població.

Es tracta principalment de d'una zona:

- El Barri Santa Anna - Tió: Es tracta d'un nucli del municipi que presenta les següents característiques:
 1. Hi ha una concentració elevada de comerços i de població.
 2. Es troba enclavat en una area amb un trànsit considerable de vehicles i persones donada la proximitat del municipi de Vilassar de Mar.
 3. El Torrent Santa Anna és un carrer peatonal amb una important concentració de comerços. Hi ha una elevada presència de gent al carrer.
 4. Els carrers són, en molts els casos, estrets.
 5. Les mesures sonomètriques així ho confirmen.

Cal tenir present la possible existència de carrers que per les seves característiques poden tenir nivell sonors més baixos. Tanmateix, donat que aquesta zona és un conjunt, un barri pròpiament dit, entenem que ha de considerar-se tot una sola zona de sensibilitat acústica i no fragmentar-se per tal de facilitar la gestió del soroll. Aconsellem considerar la zona com a B.

6.1.4.- Carrers afectats per la proximitat d'altres més sorollosos.

Hi ha diversos carrers que s'aconsella classificar-los en part com a zona B per influència d'altres més sorollosos. Destaquem els carrers més propers a l'autopista on els nivells de pressió acústica permeten classificar les zones com a B.

Altres carrers són aquells perpendiculars a vies classificades com a zona C. En el mapa que s'adjunta amb aquest estudi es poden apreciar clarament. És una conseqüència lògica d'atenuació del soroll amb la distància i que s'ha de tenir en compte per no desvirtuar la realitat.

6.1.5.- Carrers en urbanitzacions.

Si bé les urbanitzacions de Premià de Dalt presenten fort pendent (sobretot les situades a la banda de muntanya) i això provoca un increment del soroll procedent dels vehicles que hi circulen (per tant, en moments molt puntuals es poden superar els límits establerts en la zona) cal classificar-les com a zona A (no hi ha presència de comerços ni convivència remarcable als carrers), respectant així l'esperit de la Llei 16/2002.

6.1.6.- Mesures de 24 hores.

S'han realitzat dos mesuraments de llarga durada. La finalitat d'aquests mesuraments es conèixer els fluxos de mobilitat en el municipi així com els horaris punta. Les mesures s'han realitzat:

- Des del primer pis del casal La Benèfica (a la Riera de Sant Pere – carrer Sant Crist).
- Des del pis superior del institut Valerià Pujol.

El sonòmetre es va programar per recollir dades ponderades cada cinc minuts. Tanmateix, per facilitar la comprensió de les dades, s'han realitzat mitjanes horàries i una gràfica en 3D a partir de la mateixa mesura.

1^{er} Mesurament 24 H.

Primer pis del casal La Benèfica (a la Riera de Sant Pere – Carrer Sant

Casal d'avis La Benèfica

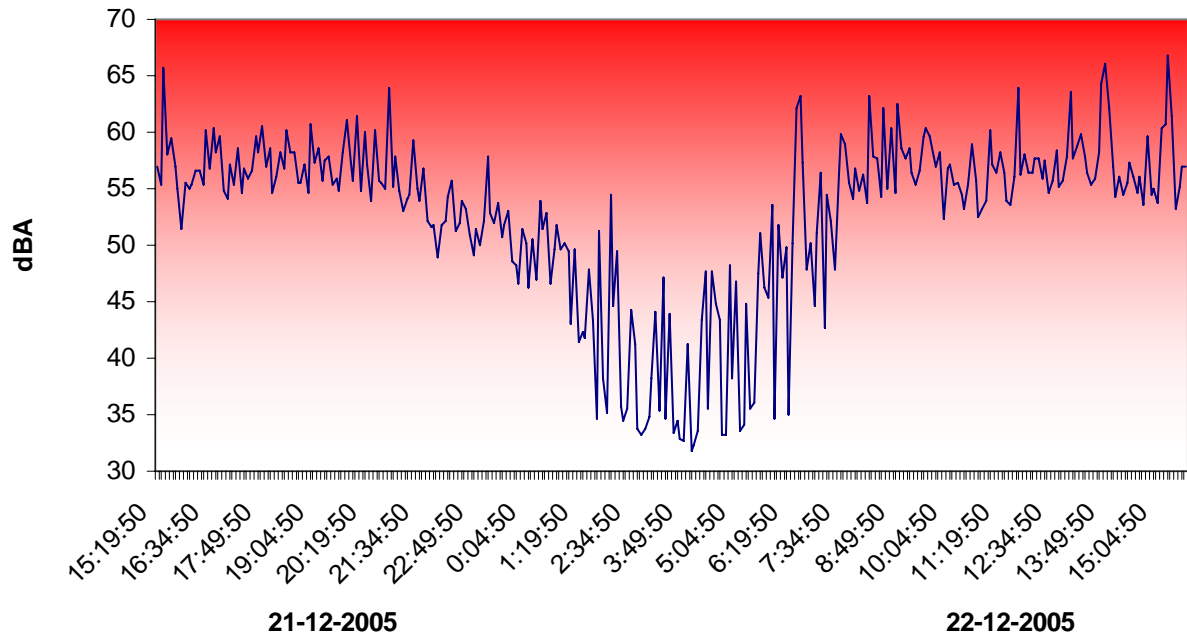


Figura 1: Evolució temporal de soroll amb registre de dades cada cinc minuts.

Casal d'avis La Benèfica

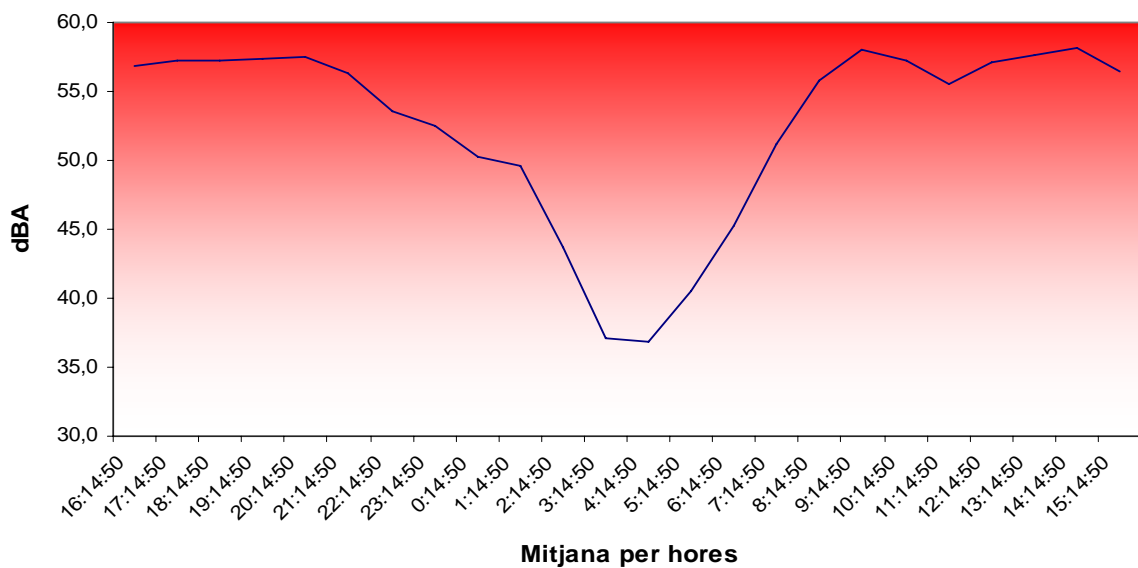


Figura 2: Evolució temporal de soroll mitjana horaria.

Casal d'avis La Benèfica

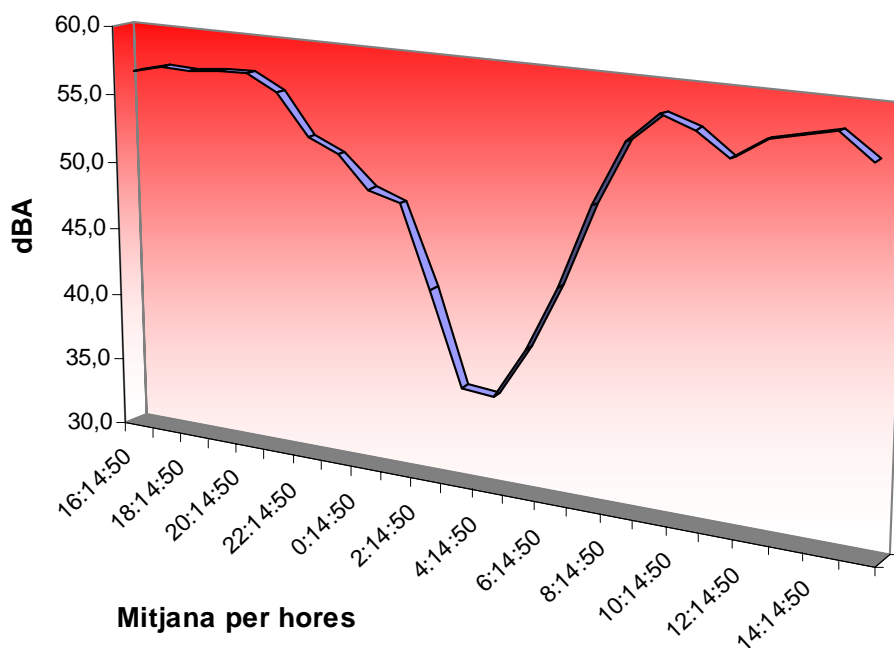


Figura 3: gràfic en 3D

Horari diürn (de les 7:00 a les 23:00)

L _{Aeq.}	L _{max}	L _{min}	Stdev.	L ₉₅	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	L ₅	L ₁
57,8	66,7	42,6	3,2	51,6	53,2	56,4	60,3	62,2	65,8

Horari nocturn (de les 23:00 a les 7:00)

L _{Aeq.}	L _{max}	L _{min}	Stdev.	L ₉₅	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	L ₅	L ₁
50,4	63,3	31,8	7,7	33,2	33,6	46,2	52,8	53,9	62,1

Del gràfic se'n poden extreure les següents conclusions:

1. El nivell acústic equivalent enregistrat diürn està per sota dels 60 dBAs, fet que demostra la bona qualitat acústica de la zona.
2. Que s'han registrat puntes de cinc minuts per sobre dels 65 dBAs (L₁ = 65,8) i que el 10 % de les mesures estan per sobre del límit marcat si la zona fos considerada zona A.
3. Que amb la entrada de la nit hi ha una caiguda molt important de la pressió acústica, enregistrant-se un nivell global de 50,4. Aquest valor està lleugerament per sobre del marcat si la zona fos considerada com a zona A.
4. Que s'han registrat puntes molt importants dintre d'aquest horari nocturn (L₁=62,1 dBAs) i el 10 % de les mesures estan per sobre de 50 dBAs.

2^{er} Mesurament 24 H.

Pis superior del institut Valerià Pujol.

Evolució del nivell sonor equivalent des de l'Institut Valerià Pujol

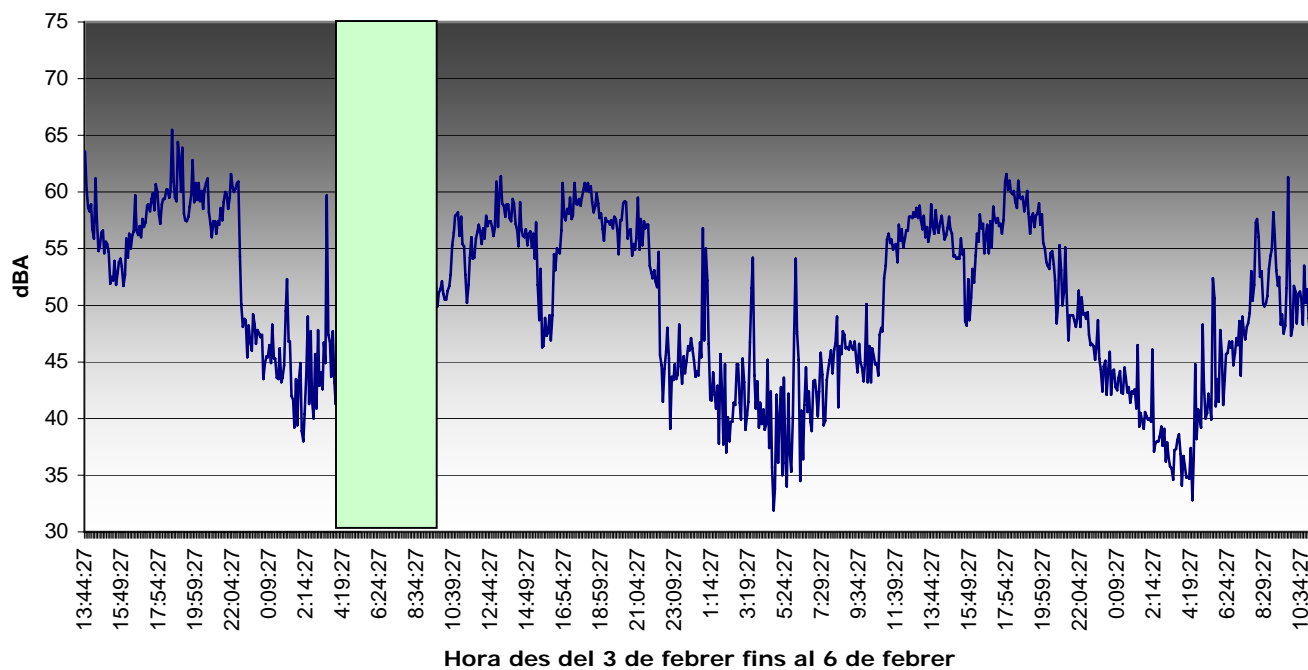


Figura 1: Evolució temporal de soroll amb registre de dades cada cinc minuts. *La franja colorajada s'ha extret per culpa del can d'un ocell.*

Evolució del nivell sonor equivalent des de l'Institut Valerià Pujol

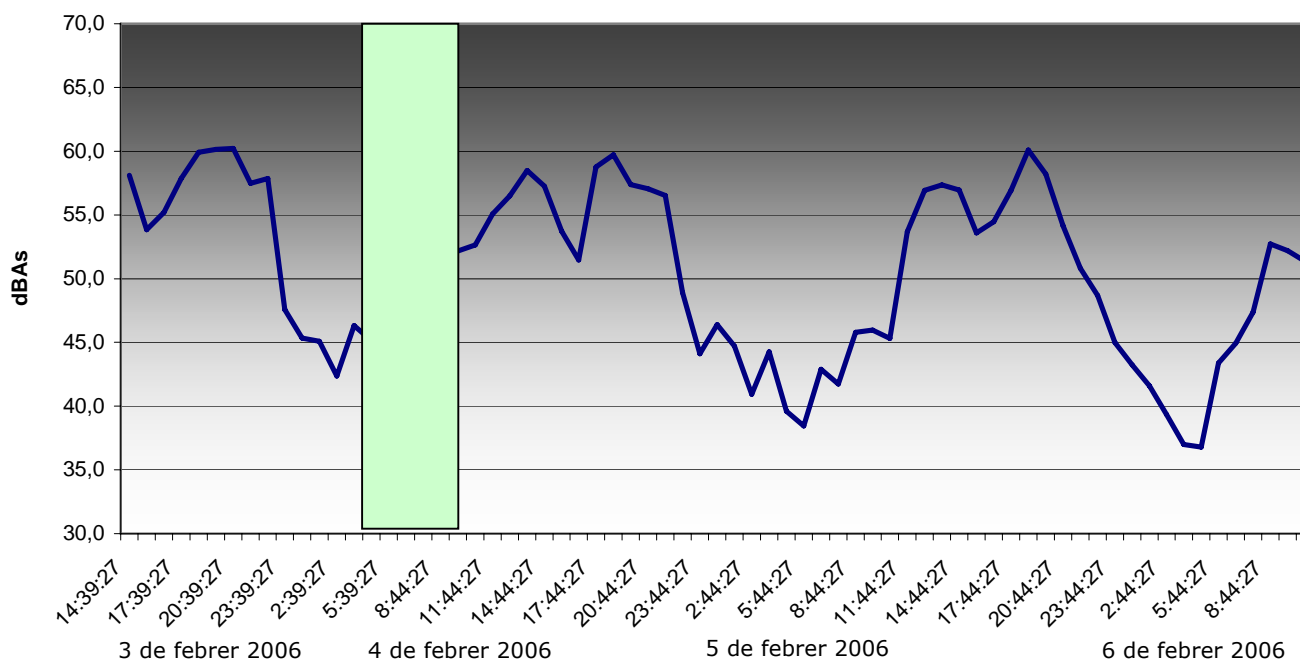


Figura 2: Evolució temporal de soroll mitjana horaria

Evolució del nivell sonor equivalent des de l'Institut Valerià Pujol

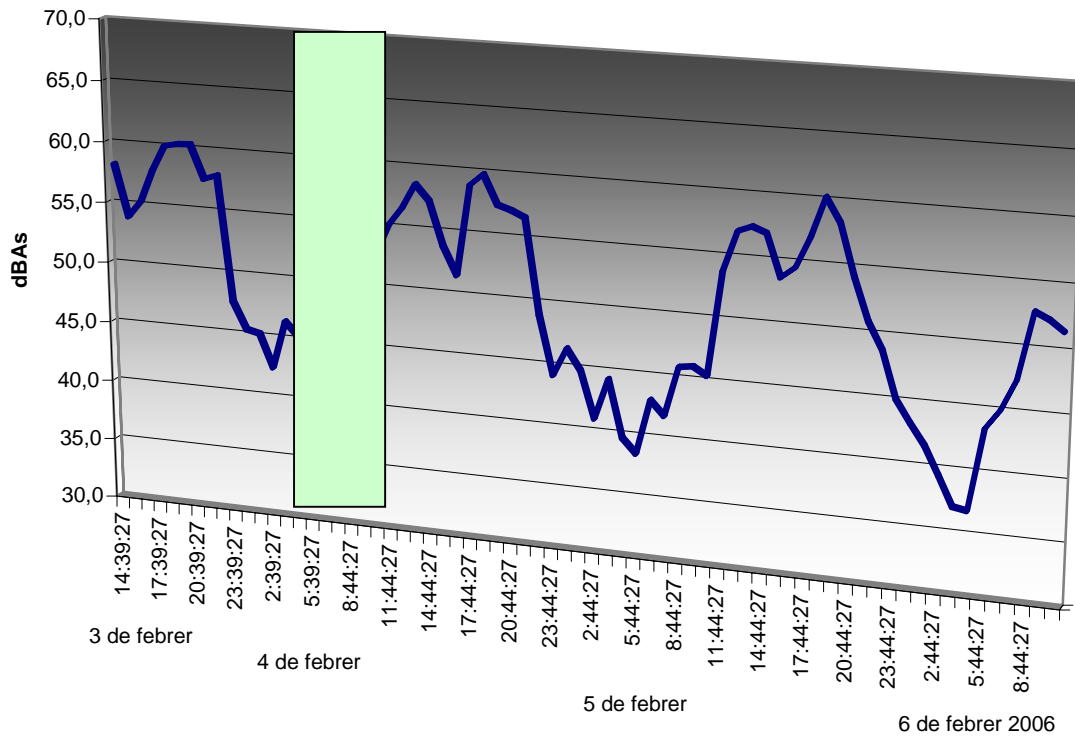


Figura 3: gràfic en 3D

Diürn dia 3-03-05 de 13:44 a 23:00

Leq.	Lmax	Lmin	Stdev.	L95	L90	L50	L10	L5
58,7	65,5	45,4	3,5	50,1	52,5	58,1	60,8	61,6

Diürn dia 4-03-05 de 07:00 a 23:00

Leq.	Lmax	Lmin	Stdev.	L95	L90	L50	L10	L5
56,5	62,8	39,1	4,1	46,4	49,4	56,3	59,2	60,0

Nocturn dia 4-03-05 de 23:00 a les 7:00

Leq.	Lmax	Lmin	Stdev.	L95	L90	L50	L10	L5
45,5	56,8	31,9	4,6	35,0	36,4	42,4	46,9	51,5

Diürn dia 5-03-05 de 7:00 a les 23:00

Leq.	Lmax	Lmin	Stdev.	L95	L90	L50	L10	L5
55,2	61,6	39,4	5,5	43,4	44,9	54,6	58,6	59,5

Nocturn dia 5-03-06 de 23:00 a les 7:00

Leq.	Lmax	Lmin	Stdev.	L95	L90	L50	L10	L5
43,2	52,4	32,8	4,0	34,8	36,2	41,2	46,3	47,1

Del gràfic se'n poden extreure les següents conclusions:

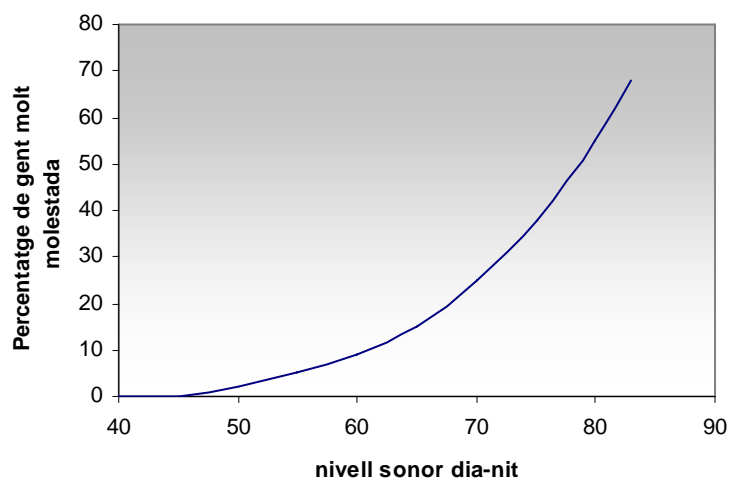
1. El nivell acústic equivalent enregistrat diürn està per sota dels 60 dBAs, fet que demostra la bona qualitat acústica de la zona.
2. Que el 5 % de les mesures diürnes estan per sobre del límit marcat si la zona fos considerada Zona A.
3. Que el nivell acústic equivalent enregistrat nocturn està per sota dels 50 dBAs, límit màxim marcat si la zona fos considerada Zona A.
4. Que a partir de les 22:00 (coincidint amb l'hora d'apagada de la il·luminació del skate-park) el nivell acústic equivalent cau abruptament tal i com es pot comprovar els dies 3 de febrer i 4 de febrer.
5. Que tot i que el nivell acústic està en la majoria dels casos per sota del nivell fixat si la zona fos classificada com a zona A, es recomana classificar la zona com a B amb motiu de l'augment de població situat al tram final de la carretera dels sis pobles i la presència de les activitats municipals essencials (institut i poliesportiu).

7.- MESURES CONTRA LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

La contaminació acústica neix de la pròpia activitat humana i, per tant, en molts casos és controlable. Només cal ser part activa, realitzar un esforç, reivindicar el dret de voler viure sense soroll i, a l'hora, ser exemple de convivència tranquil·la i silenciosa sense renunciar a les comoditats però sí considerant quines d'aquestes respecten el medi ambient. No s'ha d'oblidar que la conscienciació és la millor eina i les campanyes de prevenció la solució final a molts conflictes.

Tanmateix, s'ha de considerar que el soroll no és tant sols una magnitud física mesurable sinó també una percepció més o menys molesta i que no té un comportament lineal sinó exponencial.

Grau de molèstia en funció del nivell sonor



En aquelles zones amb valors d'immisió superiors als 75 dBAs, on una de cada tres persones se sent molesta, cal aplicar mesures per tal de disminuir l'exposició de la població a aquests nivells.

D'altra banda, no té el mateix grau de molèstia el soroll procedent del trànsit que el d'una instal·lació industrial o l'origina't en una plaça on hi juguen nens, tot i que el xivarri de la canalla pot generar nivells sonors molt superiors.

Els ajuntament poden aportar diverses solucions per a millorar la qualitat acústica del municipi. En aquesta secció, exposem algunes d'aquestes que poden pal·liar, encara que no eliminar, alguns dels punts negres que existeixen al municipi.

7.1.- ACTUACIONS GENERALS

7.1.1.- El trànsit

En els apartats anteriors s'han analitzat els valors de les mesures en aquells carrers on el trànsit és més intens. Premià de Dalt, a més, s'enfronta al problema de ser un municipi creuat per una important infraestructura de comunicació viària. Realitzar actuacions sobre ella no és gens fàcil, quasi impossible en el cas de l'autopista C-32 doncs es tracta d'una infraestructura supramunicipal.

Cal destacar que la relació entre nivell de soroll i trànsit és del tipus logarítmic, el que fa que l'atenuació del soroll sigui proporcional al percentatge de reducció del trànsit d'acord amb la taula següent:

% de reducció del trànsit	Reducció del nivell de pressió sonora
10 %	0,5 dBA
20 %	1 dBA
50 %	3 dBA
75 %	6 dBA

Per tant, ens trobem que per reduccions del trànsit a la meitat, pel que fa al soroll només tenim 3 dBA de disminució. Si prenem com exemple la carretera de Vilassar de Dalt, veuríem que, si la reducció del trànsit fos possible, la disminució en dBAs seria mínima.

Peatonalitzar carrers o limitar la seva utilització rodada als residents comportaria una reducció important del nivell sonor i del grau de molèstia. En aquest sentit, es recomana realitzar un estudi de mobilitat per tal d'avaluar aquesta possibilitat.

7.1.2.- Reducció de la velocitat dels vehicles

La reducció de la velocitat del trànsit té com a primera impressió una reducció de la contaminació acústica però això no és sempre així. Els models de càlcul d'emissió sonora presenten una relació entre velocitat i nivell de pressió que s'adequa a la fórmula:

$$L_p \approx 10 \cdot \log V$$

Una reducció de la velocitat comporta una disminució del soroll però cal tenir present que el soroll del trànsit té dos orígens diferents: la rodadura (el fregament dels pneumàtics contra l'asfalt) i el motor. Es considera que el soroll del motor predomina fins a 50 – 60 km/h, velocitat a partir de la qual el soroll de rodadura és el més important. Aquest fet es comprova clarament en el carretera de Vilassar de Dalt, on tot el soroll procedent del trànsit té origen en els motors dels vehicles (a causa de la regulació per semàfors) i, en canvi, el soroll procedent de l'Autopista C-32 és purament per la rodadura dels vehicles. En aquests dos casos concrets difícilment es pot actuar.

Altres cas és la Riera Sant Pere. Es tracta d'una via en el centre del poble i que va ser empedrat amb llambordes en el seu moment. La pròpia morfologia d'aquest tipus de paviment porta implícit una generació de soroll superior al produït per un tipus asfàltic. Amb el pas del temps, aquest augment acústic s'agreuja per la degradació del paviment (els llambordes ballen i es trenquen). Pot comprovar-se en les mesures realitzades. En aquest tipus de vies la velocitat màxima dels vehicles no tindria que ser superior als 30 Km per hora. Resulta clau la regulació de la mateixa a fi de disminuir l'impacte d'aquest tipus de paviment sobre les vivendes d'ambdues bandes.

Altres forma per reduir la velocitat dels vehicles són els elements de reducció de la velocitat. Amb aquest informe d'adjunta en l'Annex III un dossier del servei català de trànsit que inclou una descripció completa de cadascun dels elements abans mencionats, mides, consells de col·locació i reglamentació específica.

Finalment, destaquem els elements de reducció de la velocitat "gros i negres" (miniesquenes d'ase) que existeixen en alguns carrers de Premià de Dalt. Acústicament resulten notablement perjudicials, no tant per la magnitud (doncs no generen un soroll molt superior al del propi cotxe) sinó per la percepció dels mateixos, recordant-nos

cada cop que els sentim que un cotxe passa pel nostre carrer. D'aquestes miniesque- nes també es parla en les conclusions del dossier del servei català de trànsit.

7.1.3.- Paviments

L'ús de **paviments sonoreductors** contribueix a la disminució del soroll provocat pels cotxes en vies on el vehicles circulen a més de 50 Km/h (on hi predomina, per tant, el soroll de rodadura per sobre del soroll del motor). El paviment absorbent basa la seva efectivitat en la porositat que presenta la seva superfície. Els porus tendeixen a colmar-se amb el temps, per causa de la pols, la brutícia, pedretes, etc. Resulta clau una neteja periòdica aquests tipus d'asfaltats per no perdre'n les propietats.

Altre punt important és el **manteniment dels paviments en bon estat** (forats, esquerdes, rugositats, desnivells) que provoquen un increment del soroll de rodadura, sobretot en aquelles vies de circulació ràpida, i sorolls procedents de moviments de mercaderies o altres elements (cadenes) per part de camions, que resulten molt molestos. En aquest ordre, cal posar de relleu el Torrent Font Santa – carrer Riereta en el seu tram inferior.

Finalment, cal vigilar la correcta col·locació i ajust de les tapes de claveguera o reixes per a la conducció d'aigües pluvials, que poden ser causa de soroll pulsionals d'elevada intensitat.

7.1.4.- Control dels vehicles

Els ajuntaments tenen diverses eines per poder reduir l'impacte del soroll provocat pels cotxes, tal i com s'ha comentat en els apartats anteriors.

Tanmateix, per més solucions que es puguin adoptar, la **prevenció i el control sistemàtic dels vehicles ha de ser una prioritat**. En les noves ordenances acústiques queda perfectament reglada la inspecció als vehicles de motor que preveu mesures correctores, sancions o, fins i tot, la retirada dels vehicles. Es recomana que aquests controls reglamentaris es facin dintre de campanyes (setmana per la millora de mobili-

tat, setmana per la prevenció de la contaminació acústica, etc.) que vagin acompanyades per publicitat, jornades i iniciatives de conscienciació.

7.2.- Mesures contra la propagació del soroll

La propagació del soroll és un fenomen físic que, en ocasions, té difícil solució. És el cas de la reflexió que es produeix en carrers estrets amb edificis ambdues bandes, on tot i tenir una circulació baixa, els nivells i la percepció de soroll són força elevats.

De tota manera, existeixen diversos tipus d'elements a fi d'evitar la propagació del soroll com són:

- Barreres acústiques artificials
 - Barreres acústiques naturals
 - Aïllaments dels elements constructius
-
- Barreres acústiques artificials: s'han estès molt per evitar la propagació del soroll de punts d'emissió puntuals (aires condicionats, màquines percutores, sistemes de ventilació, etc.) però també en carreteres i vies principals molt sorolloses. El seu principal problema és l'important impacte visual que generen, ja que impedeixen la visió de la font sonora i, sovint, la del paisatge. Cal remarcar que les pantalles acústiques han de ser instal·lades molt a prop de la font emissora o la receptora pel seu correcte funcionament. Tanmateix, existeixen en el mercat pantalles acústiques de materials transparents però d'elevat cost. Veure Annex II, estudi d'impacte acústic de l'autopista C-32.
 - Barreres acústiques naturals: es tracta d'una solució eficaç en determinats casos. Es basa en l'execució de talussos entre la font emissora i la receptora. Posteriorment es pot reforestar i, així, minimitzar l'impacte visual de la mateixa convertint-la en un valor afegit per la zona. De qualsevol forma, cal determinar acuradament la situació, altura i conformació més idònia (existeixen tecnologies informàtiques que preveuen amb força exactitud tots aquest factors). Es desaconsellen totalment les barreres acústiques conformades tant sols per vegetació, doncs la seva eficàcia és molt dubtosa.

- Aïllaments dels elements constructius: no sempre poden aplicar-se mesures com l'ús de pantalles acústiques (ja siguin naturals o artificials). En aquests casos, quan la font sonora no pot ser aïllada, cal prendre mesures en el receptor i aquestes passen per l'aïllament acústic dels elements constructius dels habitatges. En aquelles zones clarament afectades per la contaminació acústica, l'Ajuntament pot exigir, en el moment d'atorgar la llicència d'obra, que les edificacions de nova construcció apliquin les mesures pertinents per augmentar l'aïllament de les parets de façana i finestra que preveu la normativa d'edificació. A més, l'orientació dels mateixos pot resultar una peça clau.

8.- CONCLUSIONS

Tenint en compte la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica de la Generalitat de Catalunya. A la vista de les mesures realitzades, la realitat urbanística del municipi, la distribució d'importants eixos viaris i d'altres elements concordants es poden formular les següents conclusions:

- Període diürn: La valoració en global del municipi en relació a la contaminació acústica és molt bona, i així es comprova en la proposta de mapa, on la major part dels carrers del municipi poden gaudir d'una alta protecció contra la contaminació acústica (Zona A, verda). La baixa concentració de població en els nuclis residencials facilita que la contaminació acústica provocada pel trànsit tingui poca repercussió en la qualitat de vida d'aquestes zones. La major part del trànsit circula per vies preferents que canalitzen els fluxos i a les que s'accedeix ràpidament. Cal considerar, però, que Premià de Dalt, com molts altres pobles de la corona metropolitana, s'ha convertit en una ciutat dormitori (a excepció del centre) i que aquest fet és l'origen de moments puntuals d'alta densitat de trànsit, augmentant considerablement el soroll de la zona. Si a més afegim el fet que l'escala decibèlica és logarítmica, aquests moments adquireixen una marcada importància (a primera hora del matí, a mitja tarda coincidint amb la sortida dels nens dels col·legis i a darrera hora quan la gent torna a casa). L'Ajuntament pot aplicar mesures paliatives a fi de reduir en la mesura del possible aquest impacte, però finalment serà el comportament dels conductors (i sobretot de motocicletes amb tubs d'escapament trucsats) el que marcarà una millora substancial en la convivència entre les persones.
- Període nocturn: La contaminació acústica en aquest període és plenament provocada pel trànsit i només afecta a les zones properes a les vies preferents. Tanmateix, en cap d'elles se superen els nivells d'atenció marcats en la Llei 16/2002 (annex I). Tal i com ja s'ha comentat en l'apartat anterior, el fet que Premià de Dalt tingui gran part de la seva població treballant fora del terme municipal, provoca que l'horari del període nocturn es retardi de les 22:00 a les 22:30 hores aproximadament en algunes vies preferents. A aquest fet cal afegir que la majoria dels vehicles que circulen en aquest horari coneixen perfectament el recorregut i, per tant, incrementen la velocitat i també el soroll provocat per rodadura. Es recomana que l'Ajuntament (i en aquest cas la policia local) realitzi controls de velocitat i a-

cústics en aquest horari en el marc d'una campanya de sensibilització. D'altre banda, destaca l'impacte de l'autopista sobre els carrers més a la vora de l'autopista C-32 com són l'Av. Puig de Pedra i carrer Llobregat doncs a la nit no disminueix tant com caldria esperar. Veure Annex II.

- Altres consideracions: Llevat el soroll del trànsit, el procedent de la convivència al carrer, juntament amb les petites aglomeracions de comerços són l'altre focus emissor acústic. Cal posar de relleu que, en aquest cas, no s'utilitza el terme "contaminació acústica" doncs per la major part de la població uns nivells moderats de soroll comercial o veus no són considerats una molèstia (en horari diürn) i per tant "no contaminen". Tanmateix, és necessari considerar les zones comercials amb alta concentració de població com el barri Santa Anna - Tió on es reuneixen totes de condicions per que la zona sigui considerada com a zona B. No destaquen fonts puntuals de soroll procedents d'activitats industrials.

Altre cas es la Riera de Sant Pere, la qual és una via força transitada. Al tractar-se d'una via amb llambordes com a paviment i relativament ampla, el soroll provocat per rodadura és molt més elevat que una via asfaltada ja que els cotxes poden circular a velocitats superiors a 40 Km/h sense cap mena de problema. Per tant cal posar una especial cura amb la velocitat dels vehicles mitjançant controls.

- Previsions de futur: Premià de Dalt, com la majoria de municipis, està experimentant un important creixement urbanístic i per tant resta sotmès a les conseqüències lògiques que se'n deriven. Una d'elles és la contaminació acústica. Tothom vol viure en les millors condicions sense renunciar a les comoditats d'una societat avançada i sovint, aquesta premissa entra en contradicció. Les noves lleis, que han de ser aplicades, obliguen a ser curosos amb la imposició d'uns nivells acústics que poden resultar molt complicats d'assolir si no es realitza una previsió adequada. És, per tant, condició imprescindible una planificació que prevegi mesures correctores (tal i com s'ha intentat apuntar en l'apartat 7 del present informe) contra la propagació de la contaminació acústica, acompanyada de campanyes informatives i de sensibilització que, tot i no tenir un resultat a curt termini, són necessàries per incidir en la conscienciació de la població vers un problema creixent.