



6. Qualitat de l'aire. Contaminació atmosfèrica i soroll

6.1. Contaminació atmosfèrica. Balanç d'emissions

6.1.1. Marc legislatiu

- Normativa sobre nivells d'immissió

Per determinar la qualitat final de l'aire, la legislació actual defineix els termes següents:

- **Valors guia:** Concentracions dels diferents contaminants destinades a servir per a la previsió a llarg termini en matèria de salut i de protecció del medi ambient.
- **Valors límit:** Concentracions dels diferents contaminants que no han d'ésser sobrepassades durant uns períodes determinats a fi de protegir en particular la salut de l'home. Cal considerar, però, que el fet de sobrepassar un valor límit no significa que hi hagi efectes negatius sobre la salut, sinó que n'hi poden haver.
- **Llindars:** Es defineixen només per a l'ozó, contaminant secundari (no emès directament des d'un focus a l'aire, sinó que s'hi forma), i indiquen valors orientatius a partir dels quals pot tenir algun tipus d'efecte negatiu. A diferència dels altres contaminants, aquest no es pot disminuir mitjançant actuacions sobre les fonts emissores, ja que no és emès per aquestes fonts.
- **Valors d'emergència:** Valors de concentració dels diferents contaminants de referència per a la declaració de situació d'emergència. S'hi han d'aplicar els plans específics d'actuació.
- **Mitjana aritmètica:** Suma de tots els valors mesurats. El resultat és dividit entre el nombre total d'aquests valors.
- **Percentil X:** Valor de l'element d'ordre K d'una sèrie de N dades, ordenades, segons valors creixents ($X_1 < X_2 < X_3 < \dots < X_K < \dots < X_N$), on K s'ha de calcular com a $K = (X \times N)/100$.

La normativa vigent fixa diferents valors límit i guia els quals cal no superar (vegeu la taula 6.1.1.). En els propers anys s'aplicarà una nova normativa (Directiva 1999/30/CE i modificacions posteriors) que serà més restrictiva i en certs casos canviarà força la metodologia i càlcul de la immissió dels contaminants (taula 6.1.2.).

Taula 6.1.1.
Valors llindars establerts per la normativa actual

Contaminant	Normativa aplicable	Valor llindar
PST	RD 1321/1992	V. límit anual: 150 µg/m ³ (mitjana diària, 1 any)
		V. límit anual: 300 µg/m ³ (P95, mitjana diària, 1 any)
SO ₂	RD 1613/1985	V.límit anual: 80 o 120 µg/m ³ (P50, mitjana diària, 1 any) (1)
		V.límit anual: 250 o 350 µg/m ³ (P98, mitjana diària, 1 any) (1)
		V.límit hivernal: 130 o 180 µg/m ³ (P50, mitjana diària, 1 hivern) (1)
		V. guia diari: 100-150 µg/m ³ (P50, mitjana horària, diari)
		V. guia anual: 40-60 µg/m ³ (P50, mitjana diària, 1 any)
NO ₂	RD 717/1987	V. guia anual: 135 i 50 µg/m ³ (P98 i 50, mitjana semihorària, 1 any)
		V. límit anual: 200 µg/m ³ (P98, mitjana semihorària, 1 any)
O ₃	RD 1494/1995	V. límit de protecció de la salut: 110 µg/m ³ , (mitjana 8-horària)
		V. límit de protecció de la vegetació: 65 µg/m ³ , (mitjana diària) i 200 µg/m ³ , (mitjana horària)
		V. límit d'alerta a la població: 360 µg/m ³ , (mitjana horària)
		V. límit d'informació a la població: 180 µg/m ³ , (mitjana horària)
Pb	RD 717/1987 Dir.82/884/CEE	V.límit anual: 2 µg/m ³ , (mitjana dels valors mitjans diaris, 1 any)

Nota (1): en funció dels valors de PST i fums negres.

Font: Varies fonts

Taula 6.1.2.
Valors llindars establerts per la Directiva 1999/30/CE

Contaminant	Valor llindar	Límit de tolerància aplicable 2001	Data de compliment
SO ₂ Protecció de la salut humana	V límit diari: 125 µg/m ³ de la mitjana diària que no podrà superar-se més de 3 dies/any	-	2005
	V límit horari: 350 µg/m ³ de la mitjana horària que no podrà superar-se més de 24 cops l'any	500 µg/m ³	2005
SO ₂ Protecció dels ecosistemes	V límit anual i hivernal: 20 µg/m ³	-	2001
NO ₂ Protecció de la salut humana	V límit anual: 40 µg/m ³ de valor horari	60 µg/m ³	2010
	V límit horari: 200 µg/m ³ que no podrà superar-se en més de 18 hores/any	300 µg/m ³	2010
NOx Protecció dels ecosistemes	V límit anual: 30 µg/m ³ de valor horari	-	2001
PM10 Protecció de la salut humana	V límit diari: 50 µg/m ³ de la mitjana diària que no podrà superar-se més de 35 dies/any	75 µg/m ³	2005
	V límit anual: 40 µg/m ³ de valor horari	60 µg/m ³	
	V límit diari: 50 µg/m ³ de la mitjana diària que no podrà superar-se més de 7 dies/any	-	2010
	V límit anual: 20 µg/m ³ de valor horari	-	
Pb	V límit anual: 0,5 µg/m ³	1 µg/m ³	2005 o 2010 (proper a focus industrials)

Nota: la Directiva fixa també altres valors llindars "d'alerta" i "d'avaluació"

Font: Directiva 1999/30/CE.

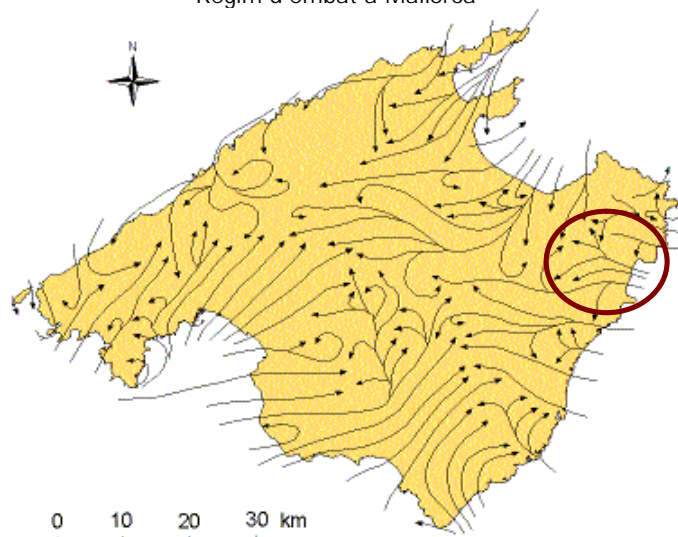


6.1.2. Anàlisi de les condicions de difusió a la conca aèria de la zona

Les condicions meteorològiques a la zona de Llevant, i en general a tot Mallorca, responen al patró següent:

- A l'estiu dominen els episodis anticiclònics (altes pressions). Això es manifesta en l'absència de precipitacions i de vents intensos. A causa de l'estabilitat atmosfèrica, les altes temperatures i la diferència en l'escalfament terra-mar s'originen els embats. Aquests vents eminentment estiuencs s'aixequen cap al migdia en direcció mar-terra i tornen a minvar en posar-se el sol, donant-se llavors el terral (de terra a mar) de menor intensitat que el diürn. La figura 6.1.1 mostra les direccions que pren aquest vent local, l'embat. Hi ha una convergència al centre de l'illa i concretament en el cas de la Badia de Cala Millor veiem com actua d'important canal d'entrada d'aquests vents, ajudat per l'orografia del terme.
- De tardor a primavera es dona majoritàriament la circulació zonal o de l'oest, que dona vents forts, temperatures moderades i precipitacions escasses. Aquestes situacions vénen propiciades per les depressions al Nord d'Europa o Illes britàniques.
- Quan la depressió s'instal·la en el Mediterrani, apareixen els vents del Nord – les Tramuntanades – i precipitacions ocasionals, que afecten tant a Menorca com a l'Est de Mallorca.
- En les circulacions de l'Est, vénen vents molt humits i es donen les precipitacions més abundoses.
- En les calmes hivernals és quan es dona situació anticiclònica amb absència de precipitacions, generalment associades a boires i gelades.

Figura 6.1.1.
Règim d'embat a Mallorca



Font: Atlas de les Balears, UIB, 1998.

Son Servera és un municipi costaner, predominantment pla però amb tot un seguit d'elevacions que contornegen el terme municipal i de forma aïllada també es presenten disperses el seu interior. Aquestes dues característiques són importants per la difusió de contaminants atmosfèrics.

Per tot això podem concloure que rarament ens trobarem en episodis d'estancament de l'aire o d'inversió tèrmica que puguin retenir els contaminants a la capa més propera de l'atmosfera que puguin arribar a afectar la salut dels habitants.



6.1.3. Anàlisi i estimació de les emissions de contaminants segons fonts (industrial, domèstic i comercial, transport)

Es considera contaminació atmosfèrica quan a l'aire s'hi troben substàncies o formes d'energia que impliquen risc, dany immediat o diferit, o molèstia per a les persones i per als béns de qualsevol naturalesa. Per tant, en un medi tan dinàmic com és l'atmosfera troposfèrica més propera, la contaminació depèn de la concentració, la natura química i activitat de la substància, i els mecanismes de transport dependents de les condicions meteorològiques (descrites anteriorment).

Les emissions atmosfèriques poden ser d'origen natural o bé antropogènic. Tot i la importància planetària de les fonts naturals de contaminació, per l'abast municipal d'aquest estudi només es tenen en compte les fonts d'origen humà distingint l'àmbit industrial, el domèstic i comercial i el sector del transport.

- Industrial

Les diferents activitats industrials generen un tipus característic d'emissions i, per tant, de contaminants atmosfèrics. Aquestes emissions també varien, segons el tipus de procés, la tecnologia emprada, o el tipus i la qualitat de les matèries primeres utilitzades. A les Balears hi ha el Catàleg d'Activitats Potencialment Contaminants de l'Atmosfera (APCA) on hi figuren totes aquelles activitats industrials emissores de contaminants, catalogades en tres grups (A, B, C) de més a menys contaminants. Malgrat tot la darrera revisió del catàleg data de 1985, tot i que per l'any 2002 es preveu una nova revisió i actualització, per la qual cosa en un curt termini es podrà disposar de dades més reals.

Fins al moment les dues empreses de Son Servera catalogades a l'APCA són:

- B- Balear de Hormigones S.A., situada al costat de la carretera de Son Servera amb Sant Llorenç (p.k. 0,9 km) dins del conjunt de l'activitat extractiva "GRAVILLERA EL PUENTE S.A.". El material extret són àrids per la construcció, obtinguts per mitjà de voladures i processats dins del propi recinte. Per tant, la font de contaminació principal són les Partícules en Suspensió derivades de la manipulació del material calcari. Tot i que la mateixa topografia de la pedrera frena en certa manera la dispersió horitzontal de les partícules, hi ha més de quaranta habitatges rurals dins d'un radi de 500m de l'explotació i que en funció de la circulació dels vents i l'activitat del moment es poden veure afectats pel núvol de partícules.
- C- Eurhotel, degut al tipus de caldera de calefacció que presenta la instal·lació. No obstant això, actualment pot ser que hi hagi un major nombre d'instal·lacions hoteleres que siguin del tipus C.

Actualment a Son Servera hi ha 123 establiments hotelers (incloent hotels, apartaments turístics, hotel-apartaments, hostals, agroturismes, etc.), amb un total de 5.903 d'allotjament (habitacions o apartaments) i 12.866 places turístiques oficials. Per tant probablement el nombre d'empreses del sector turístic incloses en l'APCA serà superior.

Finalment cal afegir que el nou polígon industrial de Son Servera s'ubica a les afores del poble, on abans hi havia una activitat extractiva. Aquesta situació tot i que en dificulta

lleugerament l'accés, presenta l'avantatge que manté un cert aïllament respecte al nucli urbà, fet que minimitza les possibles futures molèsties originades per les activitats que s'hi implantin.

- Domèstic i comercial

L'activitat domèstica i comercial no compta amb focus importants de contaminació atmosfèrica, i sí en canvi, es dona una contaminació difusa des de tots els petits focus emissors. La major part de les emissions domèstiques procedeixen dels sistemes de combustió per a calefacció de l'habitatge (butà, gasoil, fuel o llenya). D'entre aquests, cal destacar l'emissió de fums de combustió de llenya a les xemeneies, d'ús força generalitzat a Son Servera. La llenya s'obté com a recurs propi, sense xarxes de distribució estipulades, fet que en dificulta l'estimació quantitativa tant del seu consum com de les emissions que es generen.

- Mitjans de transport

El trànsit automobilístic representa un dels principals consumidors de combustibles líquids i per tant un focus emissor de contaminants atmosfèrics. Els principals gasos contaminants originats per la combustió d'hidrocarburs són:

- El monòxid de carboni (CO).
- Els òxids de nitrogen (NO_x).
- Els òxids de sofre (SO_x).
- Els hidrocarburs (HC).
- Les partícules en suspensió (PST).
- Els fums negres (FN).
- Alguns metalls pesants com el plom (Pb)

La contaminació del trànsit motoritzat està relacionada principalment amb el volum de trànsit i les característiques dels vehicles pel que fa a les emissions de fums.

- Control dels focus emissors

A Son Servera no s'ha portat a terme cap campanya de control d'emissions de vehicles a motor i en general a la comunitat autònoma no hi ha cap entitat que ho reguli directament.

Únicament cal destacar que a les Balears hi ha 7 centres on es realitzen les Inspeccions Tècniques de Vehicles (I.T.V.), dels quals 4 es troben a l'illa de Mallorca. La major part dels vehicles de Son Servera van al centre d'ITV de Manacor (ubicat al polígon industrial d'aquest municipi), i tot i comptar amb una àrea on es controlen els tubs d'escapament, no es disposen de dades per municipis.



- Estimació de les emissions de Son Servera

Les dades de consum de combustibles líquids del sector de l'automoció s'ha obtingut directament a partir de l'única estació subministradora existent al municipi fins a finals de l'any 2001.

La resta de dades, s'ha obtingut mitjançant una estimació realitzada a partir de les dades de tota l'illa que apareixen a l'informe d'Estadístiques Energètiques de les Illes Balears (Conselleria d'Innovació i Energia. Direcció General d'Energia, 2001), tal i com es presenten a la taula 6.1.3.

Taula 6.1.3.
Consum dels diferents combustibles a l'Illa de Mallorca per sectors. 2000

Combustible	Consum real de l'Illa de Mallorca (en Tep)			
	Domèstic	Primari	Industrial	Serveis
Sòlid (coc)	-	-	57.948	-
Líquid	GLP	-	2.799	23.191
	Gas-oil	45.006	9.868	32.893
	Fuel-oil	363	19.761	-
Gas Manufacturat	20.435	-	-	9.523
Biomassa	12.362	-	5.064	-

Font: Estadístiques Energètiques. Illes Balears. Direcció General d'Energia, 2001

L'extrapolació d'aquests consums pel municipi de Son Servera s'ha realitzat en funció les següents variables (vegeu la taula 6.1.4.):

- El consum de GLP, gas-oil, gas manufacturat i biomassa del sector domèstic s'ha estimat en base a la població.
- El consum de gas-oil i fuel del sector primari s'ha obtingut a partir de la superfície agrícola.
- El consum de carbó, GLP, gas-oil, fuel-oil i biomassa del sector industrial s'ha estimat en base al nombre d'indústries que s'indica a l'IAE
- El consum de GLP, gas-oil i biomassa del sector dels serveis s'ha calculat en base al nombre d'establiments comercials i de serveis que s'indica a l'IAE

Taula 6.1.4
Variable d'estimació dels consums energètics a Son Servera

Combustible	Estimació per cada sector				
	Domèstic	Primari	Industrial	Serveis	
Sòlid (coc)	-	-	Nre. indústries	-	
Líquid	GLP	Nre. habitants	-	Nre. indústries	Nre. establiments
	Gas-oil	Nre. habitants	Nre. SAU	Nre. indústries	Nre. establiments
	Fuel-oil	-	Nre. SAU	Nre. indústries	-
Gas Manufacturat	Nre. habitants	-	-	Nre. establiments	
Biomassa	Nre. habitants	-	Nre. indústries	-	

Font: Elaboració pròpia

En base a aquesta extrapolació el consum energètic de cadascun dels sectors domèstic, primari, industrial, serveis i del transport de Son Servera és el següent:

Taula 6.1.5.
Consum dels diferents combustibles a Son Servera per sectors. 2000

Combustible	Consum estimat de Son Servera (en Tep)					
	Domèstic	Primari	Industrial	Serveis	Transport	
Sòlid (coc)	-	-	763,3	-	-	
Líquid	GLP	549,9	-	36,9	401,7	-
	Gas-oil	291,3	533,8	130,0	569,7	4.134,2
	Fuel-oil	-	4,3	260,3	-	-
Gas Manufacturat	258,5	-	-	164,9	-	
Biomassa	156,4	-	66,7	-	-	
Total	1.256,1	538,1	1.257,1	1.136,4	6.506,5	

Font: Elaboració pròpia

La taula 6.1.6. presenta els factors d'emissió, expressats en tones de contaminant per Tep consumit.



Taula 6.1.6.
Factors d'emissió de contaminants segons focus d'emissió i tipus de combustibles
(tones de contaminant / Tep consumit)

		PST	COV	CO	CO ₂	SO _x	NO _x	CH ₄
Transport	Gasolina	0,0017	0,03196	0,21620	2,89	0,00243	0,03155	
	Gas-oil	0,003548	0,00926	0,02648	2,98	0,005714	0,02292	
Domèstic i serveis	C.S.				4,015			
	Gas natural	0,00005	0,00048	0,00420	1,69		0,0021	0,00046
	GLP	0,00053	0,00008	0,00050	1,69		0,0018	0,000053
	CL Gas-oil	0,00029	0,00034	0,00120	3,04	0,019	0,0025	0,000085
	CL fuel-oil	0,00049	0,00013	0,00060	3,04	0,021	0,0072	0,00013
Indústria i primari	Gas natural	0,00005	0,00080	0,00420	1,69		0,0021	0,000048
	GLP	0,00053	0,00048	0,00050	1,69		0,0021	0,000053
	CL Gas-oil	0,00029	0,00034	0,00120	3,04	0,002	0,0025	0,000085
	CL fuel-oil	0,00051	0,00006	0,00060	3,04	0,0021	0,0074	0,000083
PST: Partícules sòlides totals		CO ₂ : Diòxid de carboni			CH ₄ : Meta			
COV: Compostos orgànics volàtils		SO _x : Òxids de sofre			GLP: Gasos líquids del petroli			
CO: Monòxid de Carboni		NO _x : Òxids de nitrogen			CL: Combustibles líquids			
					c.s. Combustibles sòlids			

Font: Departament de Medi Ambient. Generalitat de Catalunya. 1993

Si prenem les dades de la taula 6.1.5. i 6.1.6 es pot considerar que les emissions anuals de contaminants atmosfèrics de Son Servera són de 10,9 tn PST, 97 tn COV, 597 tn CO, 23.719 tn CO₂, 22 tn SO_x, 124 tn NO_x i 0,4 tn CH₄ (taula 6.1.7).

Taula 6.1.7.
Emissions amb efectes locals generades a Son Servera, segons sectors (tones)

	PST	COV	CO	CO ₂	SO _x	NO _x	CH ₄
Transport	9,76	95,83	593,10	11933	14,93	115,62	
Domèstic	0,39	0,27	1,71	2.880	5,53	2,26	0,17
Serveis	0,39	0,30	1,58	2.689	10,82	2,49	0,15
Primari	0,16	0,18	0,64	1.636	1,08	1,37	0,05
Indústria	0,19	0,08	0,33	4.581	0,81	2,33	0,03
TOTAL	10,89	96,66	597,36	23.719	33,17	124,07	0,40

Font: Elaboració pròpia

La major part de les emissions provenen del transport, donat que les emissions dels gas-oils i gasolines són majors que les que provenen de la resta de fonts energètiques i a més, el seu consum és molt més elevat.

6.1.4. Immissions de contaminants

Segons l'Informe *Estado del Medio Ambiente y Evolución*, a les Balears hi ha 11 estacions de mesura de contaminants atmosfèrics, de les quals 3 mesuren els contaminants procedents del trànsit i 8 els contaminants procedents de diferents activitats industrials. Els contaminants mesurats són SO₂, PST, NO_x i O₃.

Segons aquest mateix informe el nombre de superacions del valor llimdar d'ozó a les estacions de les balears va ser molt inferior al d'altres punts de l'estat espanyol.

Taula 6.1.8.
Número de superacions de valors límit a l'any 1998

Punt	180 µg/m ³ en 1 h	110 µg/m ³ en 8 h	65 µg/m ³ en 24 h
Palma de Mallorca	0	0	1
Alcúdia	0	1	11
Barcelona	0	0	8
Tarragona	0	14	41
Alacant	0	6	67
València	0	0	1

Font: *Estado del Medio Ambiente y Evolución*



6.2. Renou

6.2.1. Principals fonts de soroll a Son Servera

El renou és un tipus de contaminació ambiental que, especialment a les localitats turístiques, pot arribar a alterar el benestar dels habitants. L'Organització Mundial de la Salut (OMS) defineix el renou com un fenomen acústic que produeix una sensació auditiva considerada desagradable, i que pot pertorbar l'estat de benestar de les persones i la seva qualitat de vida. La taula següent reflexa la resposta humana en funció del nivell d'intensitat acústica.

Taula 6.2.1.
Nivells sonors i resposta humana

Nivell sonor	dBA	Resposta humana
Zona de llançament de coets	180	Pèrdua auditiva irreversible
Operació en una pista de jets	140	Dolorosament fort
Tro o orquestra de 75 músics	130	
Enlairament de jets (60m)	120	Màxim esforç vocal
Vehicle a l'autopista	110	Extremadament fort
Petards o camió recol·lector	100	Molt fort
Trànsit urbà	90	Molt molest
Despertador	80	Difícil ús de telèfon
Veü normal	70	Intrusió
Aire condicionat	60	Silenciós
Ventilador d'ordinador personal	50	
Veü a cau d'orella	40	Molt silenciós
Biblioteca	30	
Estudi de radiodifusió	20	Quasi no audible
	10	
	0	

Font: Querol, 1994; CEIA, 1999

El renou en els pobles es pot considerar com la suma de petites fonts emissores de renou. Segons la seva distribució en l'espai les fonts de renou es poden classificar en mòbils i fixes. De tots els impactes acústics, el trànsit motoritzat és el més important dins els nuclis urbans, ja que es tracta d'una font de contaminació mòbil i difusa de complexa solució. Per altra banda, les fonts fixes són les que poden provenir de l'activitat industrial, construcció, bars, discoteques, activitats hoteleres, així com dels particulars, que en determinats casos poden ser significatives.

En el cas de Son Servera podem considerar mitjanament important la contaminació per renou, havent de fer la diferenciació entre les diferents entitats:

- Casc urbà: predominantment la contaminació acústica és generada pel trànsit.
- Zona costanera: els mesos d'activitat turística són els que marquen també els de contaminació per aquesta font.

- Normativa de la CCAA

Segons la legislació autonòmica, dictada pel Decret 20/1987, de 26 de març, de mesures de protecció contra la contaminació acústica del medi ambient (BOCAIB 30 d'Abril), diu a l'Art. 3 que correspon als Ajuntaments l'adopció de mesures correctores necessàries, senyalar les limitacions, ordenar inspeccions i aplicar o proposar les sancions corresponents en el cas d'incompliment del preceptat. A l'Art. 6 s'estableixen els llindars per tota mena de renous, excepte els del trànsit. Aquests nivells venen expressats a la següent taula 6.2.2.

Taula 6.2.2.
Nivells sonors i resposta humana

Zona de recepció	Nivell sonor EXTERIOR màxim dB (A)		Nivell sonor INTERIOR mínim dB(A)	
	Dia	Nit	Dia	Nit
Totes ¹	55	45	35 (30) ²	30 (25) ²
Industrial i turística ³	65	60	40	35

Font: Decret 20/1987

Igualment a l'Art. 16 es regulen els límits màxims de nivell sonor en vehicles, que no vénen al cas de detallar, ja que el que ens interessa és el renou global per a una zona.

- Ordenança municipal per a soroll i vibracions

Actualment l'Ajuntament no gaudeix de cap ordenança que reguli el soroll, tot i que són innumerables les queixes ciutadanes especialment pel que fa a les motos que circulen amb tub d'escapament fora de reglament.

A curt termini hi ha la intenció de redactar i aprovar una ordenança degut a les molèsties que causa entre la població. De fet el cos de policia ja disposa d'un sonòmetre i 3 dels seus agents compten amb el títol que els acredita per la realització de les mesures però fins que no entri en vigor l'ordenança no es podrà procedir en aquest aspecte.

¹ excepte industrial i turística

² en dormitoris

³ a excepció dels habitatges que puguin existir en la mateixa zona, cas en el qual s'aplicaran els nivells de la zona de recepció anterior "Totes".



6.2.2. Metodologia d'anàlisi del nivell acústic ambiental

Tot i la molèstia que actualment expressen els veïns de la zona costanera, fins al moment no s'ha realitzat cap estudi municipal de renou ambiental, per la qual cosa s'ha cregut convenient d'iniciar-lo a través d'aquesta auditoria. Aquest treball de camp s'ha realitzat durant el mes d'abril i pot resultar una primera aproximació als nivells sonors d'alguns dels vials del municipi, tot i que segurament a l'estiu els valors obtinguts seran superiors.

- Descripció dels punts de mostreig en el treball de camp

Per tal d'avaluar el renou ambiental de Son Servera s'han triat un total de 13 punts: 6 en la zona costanera de Cala Bona-Cala Millor, 6 en el casc urbà de Son Servera i 1 en la zona de Port Vell. La tria dels punts s'ha realitzat tenint en compte els següents aspectes:

- Creuers principals per on naturalment hi circules gran quantitat de vehicles i zones especialment conflictives, a excepció del primer on solament hi ha un sentit de circulació i limita amb una àrea per a vianants.
- Punts propers a zones de sensibilitat acústica alta (entorn d'un Centre de Salut o Centre d'ensenyament)

Taula 6.2.3.
Característiques dels punts de mostreig

Punt	Ubicació	Tipus lectura	Font de renou	Dia	Hora
1	Punt informació CMillor	L _{Aeq} . 10 min	Trànsit	Div. 19/04/02	11:37
2	Semàfor Cmillor				12:01
3	Futur Centre Salut CM				12:26
4	Zona verda triangular				12:49
5	C/Tramuntana				13:32
6	C/Constitució SonSer				15:40
7	I.E.S. Son Servera				15:58
8	P.A.C. SonSer				16:24
9	C/Joana Roca				16:48
10	Punteta (farola)				17:11
11	C/ Joan Massanet				17:36
12	Església				18:13
13	Port Vell/Costa des Pins				18:33

Font: Elaboració pròpia

- Característiques de l'equip de mesurament

El mesurament s'ha realitzat per mitjà d'un sonòmetre Brüel&Kjær 2237 Controller. Aquest aparell permet integrar les variacions d'energia sonora i calcular com a resultat el nivell de soroll equivalent (L_{Aeq}).

Taula 6.2.4.
Característiques de l'aparell de mesura

Paràmetre	Equip de mesurament
Tipus de sonòmetre	2237 Controller
Darrera verificació de l'aparell	2002
Pantalles antivent	Si
Corba de ponderació	A
Filtres	No
Interval de mesura	Entre 45 i 130 dB
Ubicació de l'aparell	A la via pública (aproximadament a 1 m d'alçada)
Punts de mostreig	13
Temps de mesurament	10'
Data	Abril 2002

L'aparell té capacitat per mesurar i emmagatzemar els següents paràmetres relatius al soroll:

- L_{eq} : Soroll integrat en un temps determinat per l'usuari.
- MaxP: Punta de soroll produïda durant el temps de mesura.
- MaxL: Màxim soroll mesurat descomptant l'última fracció de segon.
- MinL: Mínim soroll mesurat descomptant l'última fracció de segon.
- Temps de la mesura.
- Hora i data en què s'ha realitzat la mesura.
- Verificació de si s'ha superat el rang fixat a l'inici de la mesura.



6.2.3. Anàlisi qualitativa i quantitativa del renou

- Resultats obtinguts en el treball de camp

La següent taula mostra els resultats obtinguts en un dia de mesura per a intervals de 10 minuts en cada punt. Paral·lelament a la mesura acústica també s'ha realitzat un comptatge del número de vehicles que han passat pel carrer per tal de poder fer una extrapolació del nivell acústic del vial.

Taula 6.2.4.
Nivells sonors mesurats (DBA)

Punt	Cotxes	Motos	Camions/A utocars	L _{Aeq} 10min	Max P	Min L	Màx L
1	15	1	-	60.5	103.1	44	83.3
2	117	7	9	71.0	104	54.7	89.2
3	15	3	-	69.5	102.9	45.8	88.0
4	111	10	11	62.7	103.1	43.5	81.7
5	37	7	4	66.9	107.9	46.2	89.1
6	139	9	12	71.5	104.3	54	89.2
7	162	6	11	66.7	105.8	46.9	86.7
8	68	9	6	69.6	105.4	45.1	84.8
9	53	5	5	72.3	106.1	-	90.3
10	41	7	2	69.8	103.8	-	91.7
11	104	5	6	66.6	99.1	-	82.4
12	35	19	1	65.7	105.7	45.9	87.7
13	41	5	2	69.2	105.0	-	90.8

Màxim i mínim

Font: Elaboració pròpia

D'acord el Decret 20/1987, en tots els casos se supera el llindar fixat, tant a la zona urbana com a la turística. Per altra banda s'entén que aquests llindars són molt difícils d'assolir i pocs aproximats a la realitat dels nostres pobles.

El nivell màxim obtingut en les lectures integrades correspon al creuer entre el C/Joana Roca, via principal d'accés al poble i que condueix a la zona costanera i el C/Prevere Antoni Lliteres, en ambdós sentits hi ha senyalització d'*Stop*, fet que propicia també una acceleració major en l'arrancada dels vehicles. La punta més alta de soroll s'ha obtingut a la carretera d'accés a Cala Millor davant l'Institut de Secundària per on els vehicles marxen a velocitats molt elevades. El valor mínim ha estat mesurat en un creuer molt obert, on fàcilment el soroll es pugui dispersar amb facilitat.

- Denúncies relacionades amb soroll

A Son Servera l'activitat comercial i turística és força important i es concentra en la zona costanera. De les activitats que s'hi desenvolupen, les que guarden relació amb la contaminació acústica són aquelles dedicades a la restauració, bars i cafeteries. Segons les dades de l'IAE (Impost d'Activitats Econòmiques) del 1999 facilitades per l'IBAE (Institut Balear d'Estadística) al municipi de Son Servera hi ha un total de 61 restaurants, 43 cafeteries, 45 cafès i bars i 2 serveis especials en barques.

La incidència negativa en la població d'aquestes activitats la recullen les denúncies recollides a l'Ajuntament, tot i que no en tots els casos en què la gent expressa la molèstia per alguna activitat acaben amb una denúncia formal. El total de denúncies generades en els tres darrers anys és de 62 que corresponen a 26 el 1999, 17 el 2000 i 19 el 2001. Els motius són generalment per excés de renou en els hotels que fan música en viu o animacions nocturnes –més relacionat amb l'apartat següent de renou- però també n'hi ha nombroses per molèsties de fums de cafeteries o extractors mal instal·lats.