

PRESÈNCIA

Núm. 1915. ■ Del 7 al 13 de novembre del 2008. ■ Any XLIII.

www.presencia.cat



Tips de soroll

Com podem fer front
a l'excés de decibels

Joan Antoni Solans. Parla l'home clau de l'urbanisme a Catalunya durant més de vint anys



El pòsit carlí a l'Ebre. Anys després de les guerres carlines, alguna cosa en queda encara

Un mar de corrupció. Els escàndols per corrupció remouen la política de les Balears un dia sí i l'altre també

Fora de to

Viure sense soroll és gairebé impossible en la nostra societat, tot i que l'excés de decibels afecta la convivència, la salut i fins i tot l'economia.

**ESTEM MALALTS
DE SOROLL !!**



Una tècnica municipal mesurava el soroll a l'interior de la sala La Paloma de Barcelona a començament del 2007. El local va haver de tancar a causa de les molèsties. / ANDREU PUIG



Com es mesura el soroll?

IRENE CASELLAS

El soroll és probablement el contaminant més subestimat de tots, malgrat haver-se demostrat que, igual que la contaminació atmosfèrica, la contaminació acústica també té conseqüències molt negatives en la salut de les persones.

El problema és que el soroll no es veu, no es flaira, no es pot tocar, no queda fixat enlloc, i només el podem detectar amb un únic sentit, l'oïda, que no pateix els seus efectes a l'instant, sinó amb una exposició prolongada. Tot i així, el soroll preocupa.

Una dada com a exemple: segons una enquesta del 2006 feta per l'Institut d'Estadística de Catalunya, un 27% de les famílies catalanes consideren que el principal problema de les seves llars és la fressa que procedeix del carrer o que fan els veïns. Per al conjunt de la població, el soroll és el tercer inconvenient pel que fa a l'habitatge, després de la manca d'espai i de la manca d'ascensor.

Però per què és perjudicial? Tothom té assumit que les fresses més fortes –es calcula que a partir de 120 decibels– provoquen dolor i poden causar lesions irreversibles als timpans. Per això els treballadors d'aeroports o els obrers que manipulen maquinària molt sorollosa han de portar obligatòriament auriculars protectors.

Ara bé, què passa quan el soroll constant, encara que no sigui exageradament fort, entra a casa nostra? Si és de nit, segurament ens impedirà dormir en condicions i l'endemà ens aixecarem cansats, irascibles i angoixats.

«Si això passa contínuament, acabes desenvolupant una situació d'estrès intens en què cada persona reacciona d'una manera diferent: hi ha qui desenvolupa

Determinar la intensitat del soroll és difícil, perquè tothom té una sensibilitat particular i, a més, el tipus d'audició de cada persona també varia en funció de les diferents freqüències que pot tenir un so. Els decibels són les unitats que s'utilitzen per mesurar la intensitat del so. L'escala decibèlica respon a una expressió matemàtica logarítmica: això vol dir que per cada decibel de més es multiplica per deu la força que fan les molècules de l'aire sobre els

rà ulcers d'estómac, o a qui li caurà el cabell, o qui tindrà pedres al ronyó. A alguns potser els sortiran grans, altres estaran agressius i altres potser tindran ploranera», explica el professor Carles Escera, del grup de recerca en neurociència cognitiva, del departament de psiquiatria i psicobiologia clínica de la Universitat de Barcelona.

Pel que fa al soroll diürn, la seva principal conseqüència és que impedeix la concentració. Tal com explica aquest expert en acústica, els sons que sobresurten del seu context provoquen en els animals i en les persones dos tipus de reaccions: la resposta d'orientació i la de sobresalt.

«Si sents un so específic, com ara el d'un vidre que es trenca o el d'una frenada, encara que aquest so no sigui intens, segur que gires el cap per veure què ha passat. Això és una manera de protegir-nos, d'estar alerta, però si passa contínuament impedeix la concentració», assegura.

La resposta de sobresalt es produeix amb sons intensos. «Amb animals de laboratori es veu perfectament com salten. Els humans no saltem –explica– però sí que movem les espatlles cap amunt.»

Aquesta reacció de sobresalt, però, no és només un moviment, sinó que també posa en marxa els sistemes de defensa de l'organisme, els relacionats amb l'estrès. Són sistemes fisiològics que fan que augmenti el batec cardíac i la velocitat de la respiració. Es dirigeix la sang cap als músculs i cap al cervell perquè l'animal pugui reaccionar de manera ràpida i efectiva davant d'un estímul que pot ser potencialment perillós, és a dir perquè pugui sortir corrent immediatament o pugui atacar per defensar-se.

Exemples sonors

	NIVELL EN DECIBELS	SENSACIÓ SUBJECTIVA	SENSACIÓ OBJECTIVA
Avió comercial enlairant-se, a 100 metres	130 db	Gairebé intolerable	Dolor
Cotxe a 100 km/h	100 db	Molt sorollós	Molèstia greu
Camió arrencant, a 100 m	95 db	Molt sorollós	Molèstia greu
Motocicleta accelerant	90 db	Molt sorollós	Molèstia greu
Carrer amb trànsit normal	70 db	Sorollós	Molèstia
Conversa normal	50 db	Poc sorollós	Plaer
Carrer solitari de nit	40 db	Silenciós	Plaer
Brisa suau	15 db	Silenciós	Pau

Font: Guia Menys soroll, millor, de l'Ajuntament de Barcelona.

timpans. De manera subjectiva, el soroll no es dobla quan es dobla el nombre de decibels, sinó amb un simple augment de 3 decibels.



Obres al carrer de la Rutlla de Girona. A l'altra pàgina, agents de Badalona mesurant el soroll d'una moto. / JOAN SABATER I SARA MUÑOZ

«Hi ha un component de preparació per a l'acció, d'estrès, de reacció orgànica, que si s'està produint de manera contínua deriva en un estat d'activació permanent que fa que no funcionis bé. Això és una resposta natural de l'organisme, però quan és constant esdevé poc adaptativa, perquè al final el que fa és perjudicar en lloc d'ajudar», conclou Escera.

Amb el seu grup de recerca, investiga precisament com reacciona el cervell humà als sons anormals. «Estudiem –explica– com el nostre cervell està preparat i programat per detectar aquest tipus de sons, que de vegades sobresurten molt i de vegades no tant. De fet, estem veient que al cervell no li calen estímuls tan evidents per detectar que hi ha hagut canvis en el seu entorn acústic, sinó que el

sistema auditiu està muntat de manera que analitza l'entorn acústic i crea models de regularitat amb múltiples capes. És un sistema molt complex.»

Qüestió de caràcter?

L'advocat Lluís Gallardo, que porta l'assessoria jurídica de l'Associació Catalana contra la Contaminació Acústica, està fart que es legítimi el soroll com a element intrínsec del caràcter llatí: «Atribuir els problemes de sorolls a una qüestió cultural, pel fet de ser llatins, és la gran fal·làcia que s'han muntat els polítics, que creuen que la ciutadania és tan ximple com ells.»

Gallardo posa dos exemples per explicar que el caràcter mediterrani no està necessàriament vinculat a les fresses. «A Israel també són mediterranis i no tenen tants problemes com aquí. I

a Madrid no tenen Mediterrani i en canvi pateixen un problema de *botellón* molt important.»

Segons el lletrat, de la mateixa manera que no s'ha d'assumir que el soroll és inherent a l'ésser humà, tampoc no se l'ha de considerar com un signe de progrés econòmic, tal com ha passat històricament.

«Durant molt de temps –insisteix– ens hem hagut de resignar, tot i que el soroll és signe d'incultura, d'incivisme... Se'ns ha venut que lluitar contra el soroll té repercussions en l'activitat econòmica, quan el que caldria és adequar el progrés de la societat a una qualitat de vida millor.»

Conscienciar la societat dels efectes nocius de la contaminació acústica no és una tasca fàcil, tot i que cada cop hi ha més gent que n'és conscient. Segons Gallardo, des de fa uns quants anys,

la gent que es vol comprar un habitatge té més en compte que abans el tema de les fresses. I s'està veient que un entorn sorollós pot devaluar, per exemple, el preu d'un pis.

Tabac «versus» soroll

L'Accea fa feina pedagògica contra el soroll insistint sobretot en els efectes perjudicials que provoca en la salut, en concret les fresses que impedeixen dormir.

L'advocat explica que, tal com ha pogut comprovar en les seves xerrades, tothom sap esmentar dues malalties provocades pel tabac i en canvi ningú sap explicar alguna de les múltiples funcions que fa el cervell durant el període de son ni quines conseqüències té el fet de no dormir bé.

«Imaginem-nos que tenim ganes de fer pipí i que anem al lava-



«El soroll vulnera drets»

bo i ens trobem que ens l'han desmuntat. La reacció serà de desconcert i enrabada. Doncs el cervell també s'enrabia quan el fem sortir de la seva fase de son, per passar a la consciència, per culpa d'un soroll que ens arriba per les dues finestres que són les orelles, que no es poden tancar igual com tanquem la boca i els ulls», manté, i recorda que fa 3.000 anys a la Xina ja s'utilitzava el soroll com a mètode de tortura.

«La llei antitabac és de finals del 2006. No ha estat fins a començament del segle XXI que ens hem adonat que el tabac perjudica, per tant ja ens podem imaginar quant de temps pot passar fins que la societat sigui conscient dels efectes del soroll», conclou Gallardo.

Existeixen diverses normes i textos legals relacionats amb els

Des de l'Associació Catalana contra la Contaminació Acústica (Accca), l'advocat Lluís Gallardo ha exercit l'acusació particular en diversos casos que han arribat als tribunals de justícia. En dos d'aquests casos s'han aconseguit penes de presó per a responsables d'establiments que feien massa fressa. «El soroll –diu l'advocat– vulnera drets fonamentals de les persones.» Tot i això, creu que, abans d'acabar als jutjats, primer s'ha d'intentar arribar a acords entre les parts implicades, «perquè, si no, al final, sempre acabes depenent del que opina un jutge».



En contra de les estadístiques que utilitzen les administracions, que creuen que el principal problema

de soroll és el derivat del trànsit, la majoria de les queixes que es reben a l'Accca són per incivisme veïnal. La fressa de sabates de taló a hores intempestives, electrodomèstics sorollosos, animals de companyia, festes..., constitueixen un 60% de les queixes. Un 25% són per molèsties provocades per locals comercials, com ara bars, restaurants i discoteques. Un 10% és un poti-poti entre indústries i obres al carrer. I només un 4 o 5% és per trànsit i infraestructures de comunicacions (trens, avions...).

sorolls, ja que hi ha moltes activitats que tenen un impacte acústic.

Pel que fa als vehicles, per exemple, les lleis són comunes a tota la Unió Europea. En teoria tots els cotxes i les motos produeixen la mateixa remor aquí que, per exemple, a Suècia.

En canvi, tenim la percepció que aquí els nivells de decibels a les ciutats són molt més alts, sigui perquè hi ha més vehicles de motor circulant –el transport públic és encara un tema pendent–, sigui perquè no es persegueix amb prou fermesa els vehicles que fan més soroll del compte, com ara les motocicletes amb els tubs d'escapament modificats.

A tot això s'hi afegeix que les edificacions, en general, no estan tan ben aïllades com en altres països, o fins i tot en altres zones de l'Estat espanyol. Robert Barti,

Una societat a tot volum

director de l'àrea d'acústica del Laboratori d'Assajos Metrològics (una empresa catalana autoritzada per la Unió Europea per fer, entre altres actuacions, mesures d'acústica en les edificacions i diferents tipus d'inspeccions relacionades amb els nivells de soroll), explica que quant a mesures de correcció acústiques estem a la cua d'Europa i que hi ha molt poca implicació per part de les administracions i de les institucions.

«Si mirem què es fa a la resta d'Europa –assegura–, veurem que hi ha professionals, associacions, investigadors..., tot un conjunt d'actuacions que tenen molts anys de tradició. Aquí hi ha també gent que hi treballa i hi ha alguns professionals bons, però en general hi ha molt desconeixement, fins i tot per part dels referents que utilitzen les administracions.»

Segons Barti, la prova que no anem bé és que fa més de 15 anys que es parla de contaminació acústica, però estem «igual o pitjor que abans».

Posa com a exemple les campanyes a favor del transport públic a les ciutats: els autobusos s'han fet més còmodes i confortables, s'han adaptat als minusvàlids i a més s'han tornat ecològics, però continuen fent la mateixa remor que abans.

El mateix passa amb les escombraries: es va decidir substituir els contenidors de metall pels de fibra, que efectivament no fan tant de soroll quan es tomben, però en canvi els camions que els recullen continuen sent igual d'estrepitosos que anys enrere.

De tota manera, tal com explica Barti, hem de pensar que les fresses que més molesten són les que se senten dins de casa, i no es poden aplicar els mateixos paràmetres al nostre país que en altres indrets, ja que la qüestió del clima és important. En els països més freds els tancaments són molt més acurats per les qüestions tèrmiques, i això també ajuda molt acústicament.

I un altre punt que cal tenir en compte és el dels costums, que

estem en una societat cada cop més sorollosa; d'això no hi ha cap mena de dubte. Deixant de banda la contaminació acústica, només cal entrar en qualsevol sala de cinema relativament nova per adonar-se que el volum a tot drap està de moda. No se'n salven ni les pel·lícules infantils, i no és estrany veure com més d'un nen s'acaba tapant les orelles quan hi ha més enrenou. «O els muntatges de Nadal pensats per als nens, que el que fan és espantarlos perquè el volum de la música és fortíssim», afegeix Robert Barti. Segons aquest expert en acústica, s'hauria d'instaurar alguna mena de carnet de tècnic de so, igual que hi ha els carnets per manipular aliments o per utilitzar productes fitosanitaris. «Ara –insisteix– qualsevol inútil pot agafar un amplificador i deixar tot un barri sense dormir, i això no pot ser.» Un altre exemple que el volum es va apujant es pot detectar simplement escoltant un CD de fa quatre o cinc anys i comparant-lo amb un altre d'actual: les tècniques de reproducció han millorat i el so dels d'ara és molt més intens. De fet, en alguns països, els aparells per escoltar música que es comercialitzen han de portar limitadors de so. Es tracta d'una mesura preventiva: la Unió Europea ha advertit que entre un 5 i un 10% de les persones que utilitzen aparells –com per exemple els reproductors d'MP3– amb el volum massa alt poden patir pèrdua auditiva permanent.

també són molt diferents. «En molts països, les deu de la nit ja és molt tard i la gent ja dorm; en canvi, aquí, a les deu encara estem pensant on anirem a sopar. Aquí els horaris nocturns s'allarguen molt i això fa que la convivència sigui difícil: uns volen dormir i els altres fan soroll», indica l'enginyer acústic.

Llei permissiva

Tornant al tema de la regulació i deixant de banda les normes per a qüestions concretes –com les que fixen els aïllaments acústics dels habitatges o les que serveixen per protegir els treballadors sotmesos a nivells molt alts de decibels–, en el cas de la contaminació acústica queda força clar que les lleis no sempre s'adapten a la realitat, si més no a Catalunya.

Des de fa sis anys està en vigor la llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, que es va presentar com una llei innovadora a l'Estat espanyol i que recollia les recomanacions de la Unió Europea. A la pràctica, però, es tracta d'un text legal que es pot qualificar, com a mínim, de permissiu. El motiu principal és que estableix uns criteris per mesurar els sorolls molt laxos, tal com han coincidit a explicar els experts consultats.

Per exemple, s'avalua el soroll que hi ha en un indret durant tot un període horari –en el cas de l'horari nocturn, des de les nou del vespre fins a les vuit del matí– i després es fa la mitjana dels resultats. «Si hi ha una activitat que només funciona dues o tres hores i la resta del temps està tancada i no fa fressa, com que es fa la mitjana, el període de silenci compensa el període d'activitat, i tot plegat queda diluït», explica Robert Barti.

Lluís Gallardo va més enllà i explica el cas real d'un matrimoni que es va comprar un pis, uns baixos, al costat d'una fleca. Es van trobar que no podien dormir gens ni mica perquè quan els treballadors de la fleca feien el pa donaven cops a les parets amb les safates. «Els sons repetitius

són els que acaben creant fixació auditiva: encara que no siguin molt forts, provoquen molt de malestar», assegura. Doncs bé, un cop mesurades les fresses de la fleca i feta la mitjana, es van trobar que el nivell de decibels entrava dins del que permet la llei. Afortunadament, en aquest cas es va arribar a un acord entre les dues parts i el problema es va solucionar.

«Moltes vegades –afegeix Gallardo– hem d'explicar a les persones que requereixen assessorament jurídic que, amb la llei a la mà, tenim el cas perdut. La llei de la Generalitat no protegeix en absolut; fins i tot crec que és inconstitucional.» Per sort, les ordenances municipals, que són les que s'han d'aplicar en última instància, solen ser més restrictives, si bé no tots els ajuntaments n'han desenvolupat.

Més protecció

Maite Majó, responsable d'avaluació de soroll i vibracions de la direcció general de Qualitat Ambiental de la Generalitat, reconeix que la llei que es va aprovar el 2002 no és excessivament restrictiva, però recorda que es van establir els sistemes necessaris per poder-la endurir posteriorment. De fet, en aquests moments s'està desenvolupant la reglamentació que permetrà protegir millor de les fresses que se senten a l'interior dels habitatges.

«Tal com està redactada la llei actual, és cert que es fa la mitjana entre els períodes de fressa i els de silenci. Però amb el nou reglament, si tan sols durant 30 minuts se superen els nivells permesos, es considerarà que hi ha incompliment total, al marge de si hi ha estones sense fressa», indica.

Caldrà veure si aquest nou reglament és realment efectiu contra la contaminació acústica, un problema que va en augment però que no és tan nou com sembla: els romans ja tenien lleis que impedien la circulació de carruatges a les ciutats durant la nit, per garantir el descans dels veïns.



Una veïna de Gavà es queixa del soroll dels avions, durant una manifestació organitzada contra l'impacte acústic de la tercera pista de l'aeroport del Prat. / LLUÍS CRUSET