

Educació ambiental i soroll urbà

Anna I. ARGILÉS PALOMO
Professora de l'IB Olorda

Introducció

El model de producció fordista, a començament d'aquest segle, va significar un important canvi en el camp econòmic, acompanyat d'un fort impacte en l'espai. D'una banda, va provocar grans migracions del camp a les ciutats, de l'altra, va promocionar el consum en massa. El creixement de les metròpolis i la forta especialització de les seves àrees va generar una forta demanda de transport urbà motoritzat i va provocar la massiva possessió del vehicle particular.

A mesura que ens apropem als nostres dies, la reestructuració del sistema productiu a escala mundial, dóna pas a l'anomenat postfordisme, en el qual el transport continua jugant un paper cada cop més important. No és d'estranyar que set empreses relacionades amb el sector de l'automòbil i cinc relacionades amb el del petroli, formin part de les vint transnacionals més importants del món (Fernández Durán, 1993).

Aquestes i altres circumstàncies en què no entrarem han provocat una situació caracteritzada per la hipermobilitat de persones i mercaderies, amb un fort impacte pel que fa a la qualitat ambiental dels espais on es localitzen aquests fets, que són bàsicament les metròpolis, i la homogeneïtzació dels sistemes de vida a escala mundial.

Així, doncs, una de les característiques de la societat de final del segle XX es la concentració urbana. Xifres procedents de diferents fonts situen en un 60% la població que l'any 2025 viurà a les ciutats i les seves àrees metropolitanes. Els motius d'aquestes concentracions són diversos, segons es tracti de «ciutats globals» o «megaciutats»,¹ i les conseqüències tampoc no són exactament les mateixes. Es produeixen, però, algunes similituds que semblen inherents a les concentracions humanes des de sempre, encara que més marcadament en les actuals. És el cas del soroll.

Ciutat i soroll

Si hem començat parlant del vehicle motoritzat particular, és a dir, del cotxe fonamentalment, és perquè el soroll que prové del trànsit constitueix un dels focus sonors més determinants dels alts nivells sonors que, en general, pateixen les ciutats. El soroll, en tant que agent contaminant, no és tractat d'igual manera que altres tipus de contaminants atmosfèrics, per als quals existeixen unes mesures reguladores de les seves emissions, que ja han quedat obsoletes (aquesta situació es refereix a l'Estat espanyol). Val la pena fer notar que el soroll és un agent contaminant que presenta una característica especial que dificulta la seva legislació. Estem parlant de la subjectivitat.

Segons l'OMS, soroll és tot aquell so no desitjat, amb conseqüències que són una molèstia, amb risc per a la salut física i mental. Però, com es mesura el grau de molèstia? Tots sabem que aquell so o soroll que per a un receptor pot ser desagradable, pot no ser-ho per un altre o, fins i tot, pot resultar agradable. També pot donar-se el cas de valorar com acceptable la situació acústica d'una zona urbana, tot i tenint un elevat nombre de decibels, perquè els seus habitants provenen d'una altra de pitjor (Igartua, 1993).

Aquesta circumstància ha fet que les investigacions en aquests temes hagin insistit en els aspectes més objectius, com poden ser determinar nivells d'immissió, que es concreten en normatives en la construcció d'habitatges, aïllaments per a bars i discoteques..., i que no es treballi tant en estudis sobre la reacció humana davant el soroll. Existeixen, però, alguns estudis sobre soroll ambiental en diferents ciutats, que incorporen el tema de la relació entre els nivells de soroll a què estan sotmesos els habitants d'aquestes ciutats i els índexs de molèstia subjectiva corresponents (Amando García, 1988).

La legislació i el soroll

Ja s'ha comentat abans que l'Estat espanyol pateix una important mancança pel que fa a la legislació en temes de soroll. Actualment, el Govern Central està elaborant una llei que quedarà inclosa dins la nova Llei de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.² A escala municipal, no són gaires els ajuntaments amb ordenances que regulen les qüestions acústiques. La manca de referències normatives fa que sigui fàcil trobar notícies a la premsa referides a actuacions puntuals d'un mateix municipi, però, deslligades les unes de les altres, la qual cosa disminueix, en general, la seva eficàcia.

La nova normativa queda justificada, segons José Manuel Sanz, assessor tècnic de la Direcció General de Política Ambiental del Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente, per la necessitat d'establir les bases que han de permetre la coordinació, i donin coherència i eficàcia a les diferents actuacions sobre el soroll ambiental que han de dur a terme les diferents administracions públiques, per tal d'aconseguir-ne la prevenció i la reducció. Haurà de servir, també, per posar en pràctica les polítiques de lluita contra el soroll formulades per l'OCDE. La nova normativa, que establirà els límits d'immissió sonora per a tot el territori espanyol, preveu la divisió de l'espai en quatre àrees de recepció acústica a partir dels nivells sonors acceptables en cada cas.

Aquestes àrees són:

- Tipus I : Àrea de silenci
- Tipus II : Àrea lleugerament sorollosa
- Tipus III : Àrea tolerablement sorollosa
- Tipus IV : Àrea sorollosa

Dins de cada àrea queden compreses les següents zones:

- Tipus I : Zones hospitalàries
Zones docents
Zones culturals i recreatives
Espais naturals protegits
- Tipus II : Zones residencials
Zones esportives
- Tipus III : Zones d'oficines i centres públics
Zones comercials
Zones d'hosteleria
Zones de recintes per a espectacles
- Tipus IV : Zones industrials
Zones d'estacions de transport per a viatgers

Aquesta llei preveu uns límits màxim i mínim durant el dia de 50 a 70 dB(A) i durant la nit de 40 a 65 dB(A).

Efectes del soroll

Des del punt de vista del receptor, el soroll pot ocasionar-li efectes nocius fisiològics i psicològics. Dins dels efectes fisiològics podem distingir:

- disminució progressiva de la capacitat auditiva,
- perturbacions de les reaccions dels sistema nerviós central,
- alteracions de les funcions circulatòries, cardíques, respiratòries, endocrines...

Dins dels efectes psicològics, el més important és la sensació de desgrat. Altres alteracions psicològiques que pot provocar el soroll són:

- sensació de cansament,
- manca de concentració i atenció,
- manca de memòria,
- ansietat,
- estrès,
- nerviosisme i irritabilitat.

El soroll actua, també, sobre moltes activitats, disminuint, en general, el rendiment del personal laboral que s'hi veu sotmès. Les activitats més afectades són les que requereixen un més alt grau de concentració i atenció. La intensitat i el període d'exposició del receptor són dues variables a tenir en compte.

La comunicació verbal és un altre aspecte important de la vida de les persones que es veu alterat si el nivell de soroll és elevat. N'és un exemple la dificultat per mantenir una conversa en molts dels nostres carrers.

L'educació ambiental i el soroll a les ciutats

S'ha intentat demostrar que el soroll és, avui en dia, un dels agents contaminants més importants de les nostres ciutats i que el trànsit n'és un dels principals causants.

Per tal, doncs, de millorar o transformar les nostres ciutats, augmentant la seva qualitat i, per què no, la seva quantitat de vida, cal que la Educació Ambiental jugui un paper destacat en la formació de les persones. Si l'Educació Ambiental, en última instància, ha de buscar un canvi d'actituds (Colom, 1989), és possible que aquest sigui un bon camí per arribar a gaudir d'un ambient, acústicament parlant, més agradable a les nostres ciutats.

Avui en dia són moltes les teories que defensen l'ús de la pròpia ciutat com suport d'un aprenentatge més significatiu, en tant que l'estudi del medi més proper facilita l'aplicació de certs procediments i l'acceptació de certs valors que se'ns presenten com a propis i necessaris; l'adquisició de conceptes i sistemes conceptuals esdevé més concret i per tant més fàcil. Per sort, som ja molts els professionals de l'ensenyament, geògrafs fonamentalment, que ens movem en aquest camp de la pedagogia i que, per tant, podem intentar contribuir a la millora de les nostres ciutats. De tota manera, l'Educació Ambiental no deixa de ser una lluita, encara que sembli el contrari, a contracorrent.

Si observem algunes ciutats, tindrem ocasió de comprovar que moltes pateixen un excés de trànsit i, per tant, de soroll en gran part dels seus barris. El mapa sònic de Barcelona, elaborat per l'Ajuntament de la ciutat l'any 1990, mostrava com una gran part dels carrers de l'Eixample, Sant Andreu i les Corts són les zones més contaminades acústicament, quedant molt per sobre de 65 dB (A).⁴

Segons un estudi realitzat per la Universitat de València l'any 1988, on es valorava l'índex de molèstia subjectiva provocat pel soroll, el 24% de la població estudiada se sentia pertorbada a 70 dB(A) i el 60% a 80 dB(A). «Si tenim en compte que en molts llocs de les nostres ciutats se supera clarament els 70 i 75 dB(A), serem conscients de la gravetat que revesteix la situació en què es troben molts dels seus habitants» (Amando García, 1988).

No hem d'oblidar que el soroll depèn d'una funció logarítmica i que això fa que per disminuir tan sols 3 dB(A) de qualsevol dels nostres carrers, hauriem de reduir, més o menys, a la meitat el seu volum de trànsit.

Per què el soroll és un aspecte de l'educació ambiental difícil de tractar? L'edat dels nostres alumnes constitueix un dels factors negatius més importants que tenim al davant. El soroll constitueix per a la major part d'ells, un element de diferenciació. Els crits, la música a alt volum, les motos a escapament lliure són algunes de les manifestacions acústiques que, en general, els són pròpies. Però el principal inconvenient és el model de vida dominant. La hipermobilitat, el consum de masses, l'ús indiscriminat del cotxe, la identi-

ficació dels vehicles amb la idea de llibertat, la potenciació de la compra de cotxes per part de polítiques estatals pretesament salvadores de l'economia, són una mostra dels fets contra els quals hem de batallar. És cert que es parla de cotxes silenciosos, com els elèctrics, però també ho és que no solucionarien el problema del caos circulatori, perquè la construcció de noves vies té com a resultat l'augment del tràfic particular i allunya l'aspiració d'un millor medi ambient i una millor qualitat de les nostres ciutats (Thorson, 1994). Cal tenir molt clar quin tipus de vida volem i segurament sabrem quin tipus de ciutat volem. Aquesta és una qüestió que posa sobre la taula moltes contradiccions.

Conclusions

Crec que J. Terrades tenia molta raó quan deia que l'Educació Ambiental es caracteritza més per un índex temàtic que per una manera de fer. La lluita contra el soroll passa, evidentment, per saber quelcom sobre el soroll, però seria més eficaç si visquéssim en unes ciutats on el més fàcil fos trobar un ambient acústic saludable, que no vol dir avorritment, on la mobilitat es plantejés des del punt de vista del vianant i el transport públic fos d'allò més habitual. No hem d'oblidar que la disminució del soroll suposa un estalvi energètic i un augment de la seguretat viària.

Però ja hem vist que disminuir 3 dB(A) en un carrer no es fàcil. Segurament som davant la necessitat d'un canvi d'estils de vida que ens porti cap a una disminució del soroll, amb les conseqüències que això comporta. Cal ensenyar geografia als nostres alumnes, però potser cal preguntar-se per a què i per a qui.

Notes

- ¹ Fernández Durán utilitza les expressions «ciutats globals» per referir-se a les ciutats del Centre i l'expressió «megaciutats» per fer-ho a les de la Perifèria.
- ² El soroll va ser reconegut com a agent contaminant l'any 1972, en el marc del Congrés de Medi Ambient que es va celebrar a Estocolm.
- ³ El decibel (dB) és la unitat utilitzada amb més freqüència per mesurar el soroll. L'aparell que s'utilitza és el sonòmetre, que acostuma a estar preparat per mesurar diferents tipus de decibels. El més utilitzat és el tipus A, que és l'equivalent a la nostra oïda. Per això, normalment trobem l'expressió dB(A).
- ⁴ Aquests resultats són mitjanes obtingudes a partir de mesures preses al llarg de les 24 hores del dia, la qual cosa ens obliga a tenir en compte que durant la nit són més baixes i durant el dia, més altes.

Bibliografia

- ALSINA, R., (1990): *El soroll*. Barcelona. Ajuntament de Barcelona.
- BALAGUER, S., (1994): «Marina Mir o la pedagogia ambiental». *Crònica d'Ensenyament*, n° 400. ps. 34-36.
- BOIXADERES, N. i alt., (1981): *El so*. Barcelona. ICE de la UAB.
- FERNÁNDEZ DURÁN, R., (1993): *La explosión del desorden. La metrópoli como espacio de la crisis global*. Madrid. Editorial Fundamentos.
- GARCÍA, A., (1988): *La contaminación acústica*. València. Universitat de València.
- IGARTUA, A., (1994): «La psicología del ruido». *La contaminación acústica als municipis*. Barcelona. Diputació de Barcelona.

- RUEDA, S. i alt., (1990): «Mapa sònic de Barcelona. Resum». *Jornades tècniques de soroll ambiental en el medi urbà*. Barcelona. Ajuntament de Barcelona.
- SANZ, J.M., (1994): «El ruido en las nuevas propuestas legislativas». *La contaminación acústica als municipis*. Barcelona. Diputació de Barcelona.
- SOSO, N., (1989): *Educación ambiental, sujeto, entorno y sistema*. Salamanca. Amarú ediciones.
- TERÁN, F., (1982): *El problema urbano*. Barcelona. Editorial Salvat.
- TERRADES, J., (1983): «Concepte i objectius de l'educació ambiental». *Quadern d'ecologia aplicada*, núm. 6. pp. 11-29.
- THORSON, O., (1994): «Soroll i trànsit». *La contaminación acústica als municipis*. Barcelona. Diputació de Barcelona.
- WILHEIM, J., (1990): «Medio ambiente i ciudad». *Las grandes ciudades en la década de los noventa*. Madrid. Editorial Sistema. pp. 347-370.