

Recull de recursos

Octubre 2003



Sons i soroll

Encara que sovint no en som conscients, vivim en un món sonor: música, veus, crits, botzines, cants ... De vegades, aquests sons que ens envolten ens molesten. El soroll és un so no desitjat o que interfereix amb alguna activitat o amb el descans. Segons l'Organització Mundial de la Salut, als països industrialitzats una de les primeres molèsties ambientals és el soroll, la contaminació acústica. Per millorar el nivell sonor, primer cal ser-ne conscient, i després buscar eines per reduir i/o evitar aquells sorolls innecessaris dels quals som responsables. Només amb un esforç conjunt podrem **assolir els nivells òptims de qualitat ambiental i esdevenir una ciutat saludable** (objectiu 4 del *Compromís ciutadà per la sostenibilitat*).

Us presentem...

Lectures bàsiques

Per començar

Lectures d'aprofundiment

Per qui vulgui saber-ne més

Materials didàctics

Amb indicació dels nivells educatius

Llibres per a infants i joves

Fins als 16 anys

Vídeos, jocs i material multimèdia

Imatges i paraules

Activitats i visites

Amb indicació dels nivells educatius

Webs

Guia per a navegants

Exemples de com posar-s'hi

Mans a la feina!

Altres adreces d'interès

☞ ...Lectures bàsiques

Aguerri, M^a. P. *La ciudad sonora*. Zaragoza: Ayuntamiento de Zaragoza. Servicio de Medio Ambiente, c1998. 15 p. (Cartillas ambientales; 1).

Guia bàsica que explica breument i amb ajuda d'imatges i gràfics què és el so, com es propaga, com es percep, els efectes del soroll i possibles solucions.

Alsina, R. *Què sona a Barcelona? El soroll a la ciutat*.

Barcelona: l'Ajuntament, 1999. 16 p.

Tracta el soroll a la ciutat, les actuacions que duu a terme l'Ajuntament de Barcelona i ofereix consells als ciutadans.

Ambienta: la revista del Ministerio de Medio Ambiente.

2003, núm. 21. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.

Centro de Publicaciones, 2001-.

Aquest número de la revista dedica les seves principals seccions al soroll, a través d'un reportatge sobre el Projecte de Llei del Soroll i d'una entrevista al president de la *Sociedad Española de Acústica*.

CEIP Sagrada Família. Equip de mestres. La campanya del silenci. *Guix*. Febrer 1995, núm. 208, p. 57-59.

Article de la campanya duta a terme per un equip de mestres de l'escola de primària Sagrada Família amb la finalitat d'aconseguir fer l'escola més agradable.

González, M. La invasión de los decibelios. *Cuadernos de Pedagogía*. Septiembre 1993, núm. 217, p. 42-44.

Article de l'estudi sobre el soroll com a contaminant portat a terme per un seminari permanent del CEP de Chilana, integrat per professors de FP i BUP.

Mobilitat. [Barcelona]: Centre de Recursos Barcelona

Sostenible, 2003. 1 quadríptic. (Recull de recursos; 6).

Alguns dels materials citats en aquesta selecció bibliogràfica permeten tractar el tema de la contaminació acústica provocada pel trànsit.

París, A.; Hevia, A. *Menys soroll millor*. Barcelona:

l'Ajuntament, [2002]. 26 p. (Guies d'educació ambiental; 8).

Informació bàsica d'un ventall de temes relacionats amb el so a la ciutat. Inclou dades de la ciutat de Barcelona.

Altres guies de la mateixa col·lecció tracten aspectes relacionats amb el soroll: la núm. 3. *La mobilitat sostenible* i la núm. 12. *En moto, mou-te bé*.

Paviment sonoreductor: disminució del soroll del trànsit a la ciutat. Barcelona: l'Ajuntament, 2002-. 1 fitxa. (Fitxes de sostenibilitat; 15).

Un exemple de bones pràctiques per a la reducció del soroll als carrers de Barcelona.

☞ ...Lectures d'aprofundiment

Argilés, A. I. Educació ambiental i soroll urbà. *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*. 1994, núm. 38, p. 17-22.
Introdueix sintèticament la problemàtica del soroll i argumenta la necessitat d'un canvi d'estils de vida per combatre-la.

Argilés, A. I. Els centres d'ensenyament i el soroll. *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*. 1996, núm. 41, p. 9-14.
Proposta per dur a terme l'estudi de la situació acústica del centre d'ensenyament.

Cos Juez, F. J. de, et al. *Sonometría y contaminación acústica*. Logroño: Universidad de La Rioja. Servicio de Publicaciones, 2001. 384 p. (Material didàctic. Ingeniería; 19).
Material adreçat a alumnes d'escoles tècniques que cursin estudis d'acústica i contaminació ambiental.

Física y medio ambiente. J. P. Bolívar Raya (ed.). Huelva: Universidad de Huelva, DL 2001. 104 p. + 1 Cd-Rom (Collectanea; 49).
Recull de ponències, una de les quals tracta sobre la contaminació acústica.

García Sanz, B.; Garrido, F. J. *La contaminación acústica en nuestras ciudades*. Barcelona: Fundación "la Caixa", c2003. 252 p. (Estudios Sociales; 12).
Obra molt completa que tracta des dels conceptes, fonts de soroll, legislació... fins l'estat de la qüestió en diferents ciutats espanyoles i l'opinió de ciutadans i experts.

[*Mapa sònic de Barcelona: resum 1997*]. Barcelona: l'Ajuntament, [1997]. 1 vol.

Martínez, Fco. J. *Manual de buenas prácticas acústicas en la edificación*. Zaragoza: el Ayuntamiento, DL 2003. 1 vol.
Publicació senzilla però rigorosa emmarcada dins les accions previstes en l'Agenda 21 Local de Saragossa.

Pantallas vegetales: recomendaciones per al seu ús com a barreres acústiques i visuals. Barcelona: Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Perits Agrícoles de Catalunya, c2001. 56 p. (Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme).
A més a més de recomanacions detallades per a la instal·lació de pantalles vegetals contra el soroll, presenta informació general de caràcter tècnic i altres tipus de mesures de control.

Querol i Noguera, J. M. *Manual de mesurament i avaluació del soroll*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient, 1994. 132 p.
Eina de referència per realitzar un projecte propi, ja sigui un mapa sònic o un estudi de zonificació acústica.

Seminari soroll urbà a les ciutats europees, 2-3 de març de 1998. Organitza: Ajuntament de Barcelona. Comissió de Medi Ambient i Serveis Urbans. [Barcelona]: l'Ajuntament, 1998. 1 vol.
Recull de les ponències.

☞ ...Materials didàctics

Baker, W.; Haslam, A. *El so*. Barcelona: Cruïlla, c1992. 48 p. (Experimento amb; 2)
A partir de 9 anys. Amb estris molt senzills i a l'abast de tothom es poden construir aparells, objectes i instruments musicals per tractar les ones sonores, els ultrasons, etc.

El ruido. En Fundación Ecología y Desarrollo; Gobierno de Aragón. Departamento de Medio Ambiente (eds.). *Guía medioambiental: ecoauditorías escolares*. Zaragoza: Fundación Ecología y Desarrollo; Gobierno de Aragón, 2001. 1 carpeta.
ESO. Quadern per fer una auditoria sobre el soroll al centre escolar. Altres ecoauditories com les editades per l'Ajuntament de Barcelona o el Govern Basc també inclouen un apartat dedicat al soroll.

Franquesa, T., et al. *Hàbitat: guia d'activitats per a l'educació ambiental*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona. Institut d'Educació, 1999. 360 p.
Infants des de 4 anys, joves i adults. Guia pràctica amb 50 activitats de caire lúdic per a l'àmbit educatiu formal i no formal. Les activitats centrades o relacionades amb el soroll i contaminació acústica són la núm. 36 ("Circuleu, si us plau!") i la núm. 37 ("Sorolls espantosos").

L'auditori. *Dossiers pedagògics 2003-2004* [en línia]. Barcelona: Consorci de l'Auditori i l'Orquestra, juliol 2003 [Consulta: 6 octubre 2003]. Disponible a: <<http://www.auditori.org>>.
Infantil, primària i ESO. Dossiers temàtics per al professorat.

Projecte Adoptem la ciutat. Barcelona: l'Ajuntament.
Primària. Està a punt de publicar-se una nova edició d'aquest material. En destaquem l'apartat "Els sorolls a la ciutat".

☞ ...Llibres per a infants i joves

Arnold, N. *Esos insoportables sonidos*. Tony de Saulles (il.). Barcelona: Molino, 1998. 159 p. (Esa horrible ciencia; 8).
A partir de 8 anys. Material molt divertit que, a més a més del tema del soroll, tracta àmpliament aspectes relacionats amb el so. Inclou anècdotes, fitxes, test, dibuixos, etc.

Casado, D.; Casado, A. *L'oïda*. Barcelona: Molino, 2002. [14] p. (Els sentits i un xic més; 2).
A partir de 3 anys. Per fer entendre als més petits la percepció dels sons.

Gordon, M. *El so*. Mike Gordon (il.). Barcelona: Baula, 1995. 32 p. (Ciència senzilla 9).
A partir de 7 anys. Inclou propostes senzilles per experimentar i entendre el so.

Jiménez, M^a A. *Els sorolls de la nit*. Pablo Prestifilippo (il.). 3a ed. Barcelona: Edebé, DL 1999. 32 p. (Tren blau; 10).
A partir de 5 anys. Cada línia del text ve seguida d'onomatopeies que fan de fil conductor de la història.

Martínez, M. *Sorolls i silencis*. Roser Capdevila (il.). Barcelona: Destino, 1990. 22 p. (Ara parlem de; 11).
A partir de 6 anys. Història d'una nena sorda que ens explica la seva vivència.

☞ ...Vídeos, jocs i material multimèdia

Contaminació i residus [Enregistrament vídeo]. Barcelona: Tibidabo Edicions, c2003. 1 videocasset [VHS]: 40 min. ESO. Part de l'obra *Sostenibilitat* que entre d'altres aspectes tracta el so, el soroll i la contaminació acústica. Acompanyat d'un cd-rom com a material complementari.

Hérelle, J. L. **Water Story** [Enregistrament sonor] = *Historie de l'eau*. France: Sittelle, 1995. 1 disc (CD): 62 min. Tots els nivells educatius. Sons de l'aigua enregistrats en diferents medis naturals.

Hita, Carlos de. **Atmosferas: un juego para la sensibilización y percepción del paisaje sonoro**. [Joc]. Segovia: CENEAM, 1993. 1 carpeta. Primària i ESO. Material per desenvolupar la percepció global del medi a través de l'oïda.

Imatges i sons de la terra [Enregistrament vídeo]. Barcelona: Serveis de Cultura Popular, 1999. 1 videocasset [VHS]: 25 min. Segon cicle d'educació infantil. Per treballar l'àrea "Descoberta de l'entorn". Acompanyat d'una guia didàctica. De la mateixa sèrie podem trobar: *Imatges i sons del foc*, *Imatges i sons del cel* i *Imatges i sons de l'aigua*.

Matheu, E. **La granja** [Enregistrament sonor]. Barcelona: Alosa, sonidos de la naturaleza, DL 1996. 1 disc (CD): 57 min. Infantil i primària. Sons dels animals de la granja: gallines, ànecs, conills, ovelles, vaques, porcs, rucs, gossos, cabres, gats, etc.

Matheu, E. **Paisajes ibéricos** [Enregistrament sonor]. Barcelona: Alosa, sonidos de la naturaleza, DL 1997. 1 disc (CD): 59 min. Primària i ESO. Enregistrament d'ambients sonors de diferents punts de la geografia ibèrica. La majoria corresponen a espais naturals.

Mercier, D. **Sound library** [Enregistrament sonor] = *Sonothèque* = *Sonoteca*. France: Audivis, c1989. 4 discos (CD): 276 min. Tots els nivells educatius. Recopilació molt completa de sons, tant aïllats com en diferents escenaris: a la natura, a la ciutat, amb nens, zones industrials, espais domèstics, campanes, sons militars, en el transport, etc.

World playground 2 [Enregistrament sonor]. New York: Putumayo World Music, c2001. 1 disc (CD): 37 min. Recopilatori de músiques de tot el món que ens permet tractar la diversitat de cultures i la convivència. Inclou una petita guia que introdueix el context cultural de cadascuna de les cançons.

☞ ...Activitats i visites

Fundació Orfeo Català - Palau de la Música Catalana
Inf.: tel. 93 295 72 00 fax: 93 295 72 10
Web: www.palaumusica.org
Infantil, primària i ESO.

Gran Teatre del Liceu
Inf.: tel. 93 485 99 00 fax: 93 485 99 18
Web: www.liceubarcelona.com
A/e: servei.educatiu@liceubarcelona.com
Per a tots els cicles educatius i educació especial.

L'Auditori
Inf. i inscripcions: tel. 93 247 93 05 fax: 93 247 93 01
Web: www.auditori.org/serveieducatiu
Per a tots els públics.

Taller sobre el soroll
Ajuntament de Barcelona
Inf. i inscripcions: tel. 93 851 50 57
A/e: comfuncionabarcelona@lavola.com
Web: www.bcn.es/IMEB/program.htm
Cicle mitjà i superior de primària. Activitat d'aula.

Unitat d'Anàlisi Acústica
Ajuntament de Barcelona
Inf. i inscripcions: tel. 93 851 50 57
A/e: comfuncionabarcelona@lavola.com
Web: www.bcn.es/IMEB/program.htm
Secundària obligatòria i postobligatòria. Visita a la unitat mòbil de control de soroll.

☞ ...Webs

http://mediambient.gencat.net/cat/el_medi/soroll/
Web de la Generalitat de Catalunya. Inclou, entre d'altres, informació sobre el projecte de Cadastre del Soroll dels Municipis de Catalunya.

www.bcn.es/mediambient
Web de l'Ajuntament de Barcelona.

www.ia.csic.es/Sea/index.html
Web de la *Sociedad Española de Acústica*. Inclou publicacions i escrits tècnics actuals, exposicions i congressos, etc. Es pot accedir a la publicació "*Revista de acústica*" de forma íntegra.

www.menosruido.com
Campanya duta a terme per la companyia Bayer per a la prevenció de la contaminació acústica.

www.peacram.com
Plataforma Estatal de Asociaciones Contra el Ruido y las Actividades Molestas. Ofereix una relació de les associacions federades, una àrea jurídica, publicacions, biblioteca, etc.

www.ruidos.org
Portal dedicat a la contaminació acústica. En destaquem el recull de notícies; a més, hi trobem agenda, legislació, etc.

www.xtec.es
Xarxa telemàtica educativa de Catalunya. Posant el terme "soroll" al seu cercador, hi trobareu nombrosos recursos interessants. En destaquem les activitats sobre so i soroll adreçades a educació infantil incloses a la col·lecció *Els àudio-visuals a l'aula* i el material d'*Internet a l'aula* sobre prevenció de riscos laborals, molt ben estructurat i il·lustrat.

☞ ...Exemples de com posar-s'hi

Actuacions de l'Ajuntament de Barcelona

Les iniciatives municipals inclouen les següents campanyes i actuacions per a millorar la qualitat de vida dels ciutadans:

- "Menys soroll a les terrasses"
- Implantació de paviment sonoreductor
- Unitat d'Anàlisi Acústica
- Programa "BCN sense sorolls"
- Programa d'Aïllament Acústic de l'Institut Municipal del Paisatge Urbà

Agenda 21 Escolar

Iniciativa conjunta de la Comissió de Sostenibilitat i Ecologia Urbana i de l'Institut d'Educació de l'Ajuntament de Barcelona. A la web www.bcn.es/agenda21/A21_ESCOLAR.htm trobareu informació sobre el programa i una relació de cadascun dels projectes duts a terme en els diferents cursos escolars. Un exemple és el de l'Escola Súnion, que porta molts anys incidint i conscienciant la comunitat escolar sobre el soroll. Podeu consultar el seu mapa sònic a la web www.sunion.net.

Llista especialitzada en Acústica Ambiental

A través de la web www.rediris.es/list/info/acustica-amb.es.html i dins el programa RedIris, l'any 2001 es va posar en funcionament una llista de distribució amb l'objectiu de ser un punt de trobada per als interessats en el tema (professors, investigadors, professionals, etc.).

Música per a nadons... i més

Les escoles de música municipals de Can Ponsic, Casa dels Nens i Sant Andreu ofereixen cursos d'estimulació afectiva dels nadons a través de la veu i del contacte amb els pares i les mares. El programa "Ballmanetes" s'adreça a infants de 2 a 10 mesos i "Arri, arri, tatanet" a infants d'11 a 18 mesos. A Barcelona hi ha 50 centres d'ensenyament de règim especial que ofereixen ensenyaments musicals per a tots els nivells educatius, des d'aquests cursos per a nadons fins al Conservatori Municipal de Música i el Conservatori Superior de Música del Liceu. Més informació: www.bcn.es/educacio

Sonómetro [Objecte]. [1999?]. 1 aparell electrònic: 28x8x4 cm. Aparell mesurador molt útil per a les escoles que vulguin realitzar una campanya, un mapa sònic, una ecoauditoria, etc. Alguns CRP de Barcelona en tenen un exemplar a disposició.

☞ ...Altres adreces d'interès

Associació Catalana per a la Promoció de les Persones Sordes

Tel. i fax. 93 210 55 30

A/e: acapps@acapps.org

Web: www.acapps.org

Associació sense ànim de lucre creada per acollir, agrupar i atendre les necessitats de les persones sordes.

Instituto de Acústica (CSIC)

Tel. 91 561 88 06 fax. 91 411 76 51

Web: www.ia.csic.es

NOTA: El Museu de la Ciència de la Fundació "La Caixa" i el Museu de la Música de Barcelona, que habitualment fan activitats relacionades amb el so, no les oferien en el moment d'editar aquest recull degut a reformes.

Recull realitzat per:



Ajuntament  de Barcelona

Carrer Nil Fabra, 20 baixos
08012 Barcelona
Tel. 93 237 47 43
Fax. 93 237 08 94
A/e: recursos@mail.bcn.es
Web: www.bcn.es/agenda21/crbs

Horari:

De dilluns a divendres de 9.30 a 14 h – 16.30 a 20 h
Dissabtes d'11 h a 13.30 h

En conveni amb:



Carrer Aragó, 281, 1r 1a
08009 Barcelona
Tel.: 93 488 29 79
Fax: 93 487 32 83
A/e: scea@pangea.org
Web: www.pangea.org/scea