

## **Els centres d'ensenyament i el soroll**

**Anna I. ARGILÉS PALOMO**  
*professora de l'IB Olorda*

Acabàvem l'article anterior<sup>1</sup> amb la qüestió de per a què i per a qui ensenyar Geografia. L'ensenyament d'aquesta matèria s'inclou plenament en el camp de la ideologia i dels valors, raó per la qual no aspira a ser neutral (Rodríguez Lestegás, 1995).

Plantejar l'estudi del soroll en un medi proper i conegut per l'alumnat permet, des d'un punt de vista constructivista, la introducció de qüestions significatives i científicament rellevants, que alhora demanen la participació dels alumnes, tot buscant la seva implicació en el tema. D'aquesta manera, l'experiència es converteix en motor dels processos de canvi personal i social (Rodríguez Lestegás, 1995).

Aquesta vegada, proposem l'estudi de la situació acústica del propi centre d'ensenyament, perquè l'espai escolar té una relació immediata amb situacions conegudes i viscudes. D'aquesta manera, es garanteix que l'alumnat tingui el marc de referència necessari per poder actuar i elaborar un pensament crític alternatiu. Els recursos necessaris per a l'acció, com ara recollida de dades, enquestes, entrevistes..., queden força garantits.

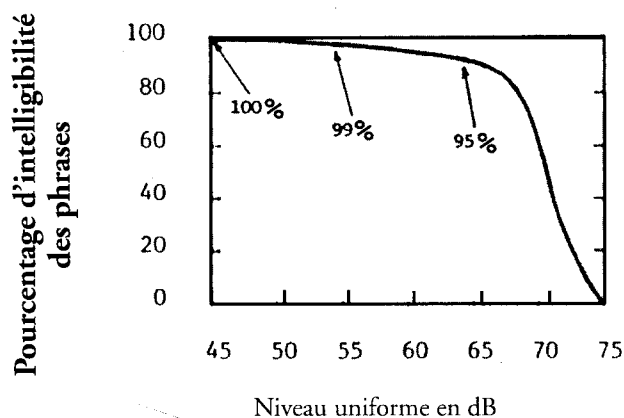
### **El soroll als centres**

La situació acústica dels nostres centres d'ensenyament és, en molts casos, molt poc adient per a la feina que s'hi fa.<sup>2</sup>

La nova proposta legislativa per a la protecció de l'Àmbient Atmosfèric diferencia quatre tipus d'àrees, des d'un punt de vista acústic. L'àrea tipus I és l'anomenada de silenci i comprèn, entre altres, les zones docents. Aquesta situació contrasta amb la realitat. Una ullada per la geografia de la ubicació dels centres docents posa de relleu que alguns han estat edificats sense tenir en compte el volum de soroll del seu entorn i els problemes que això ocasiona. És veritat que, de vegades, el focus de soroll s'ha originat posteriorment a la construcció dels centres; altres cops, la manca d'espais adients o de diners per comprar-los ha motivat la seva ubicació prop de vies de circulació ràpida i, fins i tot, d'aeroports. Cal no oblidar que un país de clima mediterrani com ara el nostre, ens obliga a obrir finestres durant un període considerable del curs escolar.

Però el soroll dels centres d'ensenyament no prové únicament de l'exterior. Acostumen a ser problemàtics alguns equipaments com ara els tallers de certes assignatures, que no sempre han estat situats pensant en la incidència de les activitats sorolloses que s'hi fan en relació a d'altres de tipus intel·lectual en què la comunicació esdevé imprescindible; les classes d'Educació Física, quan el pati on s'imparteixen és molt pròxim a les aules; parets que no aïllen suficientment una aula de l'altra...

Comentari a part, demana l'alumnat d'ensenyament primari i secundari, que constitueix un focus sonor impressionant. En general, o bé no és conscient del soroll, o bé li serveix com a codi de comunicació, de manera que no experimenta cap sentiment de molèstia respecte del soroll. Això provoca que els nostres alumnes no se'n protegeixin i que, fins i tot, el busquin, cosa que els fa molt més vulnerables a les agressions acústiques (Moch, 1986). Aquest fet dificulta de forma important la feina dels ensenyants, tant pel que fa a la qüestió purament docent com a l'intent d'establir un clima acústic millor als centres. Resulta aconsellable informar els nostres alumnes per tal d'intentar provocar un cert grau de reflexió. Pràctiques com, per exemple, comprovar el nombre d'errors en els apunts de classe, sobretot si es tracta de vocabulari nou, serveixen per demostrar que un ambient adient millora la comunicació i, per tant, l'aprenentatge, o bé per demostrar que no per més cridar se'ns entén millor, sinó més aviat al contrari.



Font: Moch (1986)

L'augment del nivell sonor d'una aula per sobre de 65 dB(A) fa disminuir la intel·ligibilitat de l'alumnat de forma sensible, és a dir, que el grau d'aprenentatge amb un nivell acústic per sobre de l'aconsellable baixa, i ho fa de manera més acusada en aquells nois i noies amb algun tipus de problemes com ara dislèxies, problemes d'oïda...

Les principals dificultats d'aprenentatge en ambients sorollosos que s'han comprovat a través del estudi de Moch, psicòloga de la Universitat de París VIII, són:

- adquisició retardada de la lectura,
- dificultats a l'hora d'escoltar,
- manca de concentració,
- dificultat d'integració per tractar-se de nens i nenes més irritables.

## **L'educació ambiental i la cartografia**

La cartografia encaixa perfectament com a eina per a la pedagogia ambiental aplicada a l'estudi del medi. Les activitats-aprenentatge que es poden realitzar són, entre altres, l'elaboració de mapes i plànols per a la seva posterior utilitat.

L'elaboració d'una cartografia temàtica és, al mateix temps, una pràctica i la construcció d'una eina de treball, que permet conèixer el soroll ambiental d'un lloc (centre, carrer, barri...) i que, a més a més, servirà com a base de possibles futures accions.

S'ha intentat demostrar la importància de l'ambient acústic del centre pel que fa a l'aprenentatge de l'alumnat<sup>3</sup> i la dificultat que suposa actuar-hi per tal de disminuir-lo, ateses, sobretot, les característiques dels alumnes. La confecció d'un plànol acústic del centre ha de permetre posar en evidència els punts i els moments acústics conflictius i aquells que val la pena preservar. D'aquesta manera, es poden intentar dur a terme accions correctores i donar la informació precisa per mirar de sensibilitzar l'alumnat respecte el problema si escau.

## **Metodologia**

Per a l'elaboració del plànol acústic del centre, hauríem de tenir en compte els següents punts:

- Disposar d'un sonòmetre.<sup>4</sup>
- Reduir a escala el plànol del centre per tal de fer-lo més manejable.
- Observar el centre des d'un punt de vista acústic i decidir els punts que han de ser mesurats.
- Decidir els moments en els quals es volen fer les mesures i la quantitat.
- Calcular el valor mitjà de les mesures, que serà el que es representarà al plànol.
- Observar les incidències acústiques procedents de l'exterior.

– Acolorir el plànol a partir de l'escala d'onze colors DIN IP005 que apareix en aquesta taula:

Color	dB(A)
Verd clar	<35
Verd mig	35-39
Verd fosc	40-44
Groc	45-49
Ocre	50-54
Taronja	55-59
Vermell Clar	60-64
Vermell mig	65-69
Vermell fosc	70-74
Violeta	75-79
Blau	>80

- Analitzar els resultats obtinguts.
- Valorar conjuntament el plànol i les observacions fetes a l'interior i a l'exterior del centre.
- Informar a la comunitat escolar dels resultats.
- Proposar mesures correctores si escau.

### **Altres possibilitats cartogràfiques: l'ús del plànol de la ciutat**

Amb el plànol de la ciutat, es poden fer observacions a partir de la localització de diferents punts com ara hospitals, habitatges..., segons la classificació en zones acústiques que estableix el projecte de llei del *Ministerio de Obras Públicas* i comprovar fins a quin punt s'allunyen o s'aproximen al nombre de dB(A) que preveu el projecte de llei.

Aquest plànol es pot acolorir amb el color corresponent al nombre de dB(A) de la classificació per zones de la futura llei i, a sobre, col·locar-hi una trama amb els colors corresponents a la mesura obtinguda. En aquest cas, també es pot fer la valoració de les diferents àrees estudiades.

Amb aquest usos de la cartografia, haurem elaborat unes eines que permeten els alumnes convertir-se en elements actius a través de les crítiques

i/o propostes, alhora que participen en els dissenys i usos dels espais dels centres docents i dels municipis. Com diu Tonucci: «L'aula, el centre i l'entorn permeten o impedeixen parlar als nens i nenes de determinada forma».

## Notes

- <sup>1</sup> L'article referit es va publicar en el núm. 38 de *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*.-ps. 17-22.
- <sup>2</sup> La confortabilitat acústica d'una aula està situada en 45 dB(A), als quals caldrà sumar la veu de la persona que parla. D'aquesta manera, es garanteix una correcta intel·ligibilitat.
- <sup>3</sup> No s'ha dit res de la repercussió que el soroll té sobre els ensenyants. Segons una enquesta realitzada a l'IB Baldiri Guilera del Prat de Llobregat l'any 1990 al professorat del centre, el soroll a l'institut s'havia convertit en un agent contaminant perillós que cada cop molestava més per treballar.
- <sup>4</sup> El sonòmetre és l'aparell que serveix per mesurar el soroll. Si el centre no disposa d'aquest material es pot recórrer a la Guàrdia Urbana de la localitat.

## Bibliografia

- BENEJAM ARGUIMBAU, P. (1994). «L'estudi del medi a l'escola», *I Jornades de Didàctica de les Ciències Naturals i Socials al Baix Llobregat*, Barcelona, Publicacions de l'Abadia de Montserrat, pp. 11-22.
- BIOSCA ROVIRA, G. (1994). «La ciutat, font de coneixement i recurs didàctic», *I Jornades de Didàctica de les Ciències Naturals i Socials al Baix Llobregat*, Barcelona, Publicacions de l'Abadia de Montserrat, pp. 65-74.
- LASA SALAMERO, J. (1989). «Mapas acústicos», *Jornadas nacionales de acústica*, Zaragoza, Sociedad Española de Acústica; Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza; Mutua de Accidentes de Zaragoza y Dirección del Medio Ambiente (M.O.P.U.), pp. 61-83.
- MOCH, M.A. (1986). «Bruit, scolarité et apprentissages», *6ème symposium Bruit et vibrations*, Avignon.
- TONUCCI, F. (1995). «La ciudad de los niños», *Cuadernos de Pedagogía*, nº 229, pp. 8-12.
- RODRÍGUEZ LESTEGÁS, F. (1995) «Propuestas para una didáctica del espacio urbano: un enfoque crítico i constructivista», *La ciudad: didáctica del medio urbano*, Barcelona, Iber, pp. 47-56.