

**TESINA:** Metodologia eficient per a representar mapes estratègics de soroll ferroviari. Aplicació a les línies de FFGC del Vallès i Baix Llobregat.

**AUTORA:** Cristina Gómez Pérez

**TUTOR:** Carles Sumpsi Riera

El soroll ha representat un problema per l'ésser humà durant segles. Ha estat, però, en les darreres dècades quan la contaminació acústica ha esdevingut un problema a escala global degut principalment al desenvolupament massiu de la indústria i les infraestructures del transport i també al fet que diferents organitzacions i institucions de tot el món han descobert els nombrosos efectes negatius que els sorolls alts i continuats tenen sobre la salut humana.

El ferrocarril, junt amb la resta de mitjans de transport, és una de les principals causes de l'augment de soroll a les nostres ciutats atès el gran nombre de viatges diaris que s'hi realitzen, tant pel transport de persones com de mercaderies.

Els governs i administracions públiques ja han reaccionat davant d'aquest problema, desenvolupant legislació específica per tal de trobar-hi solució. Des de principis dels anys 90, la Unió Europea ha anat fixant les directrius generals que els països components han de seguir per tal de garantir un nivell acústic acceptable per als seus ciutadans. Conseqüentment, l'any 2002, el Parlament de Catalunya va aprovar la Llei 16/2002 de Protecció contra la contaminació acústica i, al 2003, Espanya va aprovar la seva Ley del Ruido.

Tot i que cada país adapta les seves lleis a les característiques i particularitats pròpies de cada indret, existeix un punt comú en totes elles: el cartografiat estratègic de soroll, una de les principals eines presents i futures per a l'avaluació del soroll i el principal objecte d'aquest treball. Aquest tipus de mapes permeten determinar la quantitat de població que es troba exposada a nivells sonors excessius i, al mateix temps, detectar aquells llocs on són necessàries mesures especials contra aquest tipus de contaminació.

El principal objectiu d'aquesta tesina és establir una metodologia eficient per a elaborar i representar mapes estratègics de soroll ferroviari. En concret, ens centrarem en les línies Barcelona – Vallès i Llobregat – Anoia, gestionades pels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, i determinarem la gravetat de l'impacte acústic que pateixen.

El treball es basa en el mètode d'avaluació del soroll publicat pel C.E.R.T.U. (Centre d'Etudes des transports urbains) que considera les característiques dels trens (nivell sonor de referència, longitud i velocitat) i de les línies ferroviàries (número de circulacions i tipus de trens) per tal de trobar el nivell sonor associat a una distància. Introduint els canvis adients a aquest mètode i fent les necessàries adaptacions als trens que circulen per les nostres línies, es pot calcular la distància de la via a la que s'assoleix un cert nivell sonor. Representant aquesta distància sobre els mapes i considerant diferents aspectes, és possible estimar quantes persones pateixen contaminació acústica per sobre dels límits establerts per les lleis i quin és el nivell sonor al que estan exposades.

L'elaboració dels mapes s'ha realitzat tenint en compte les instruccions donades pel Reial Decret 1513/2005 publicat al BOE el 17 de desembre de 2005. En aquest document, es defineixen els mapes estratègics, es fixen els nivells acústics que s'hi han de representar i s'indiquen les possibles formes de representació dels resultats obtinguts. Novament, ha estat necessari fer certes modificacions per tal d'assolir els nostres objectius.

Finalment, després de reunir tota la informació necessària sobre les línies ferroviàries d'estudi, estem en condicions de localitzar els punts del territori més conflictius en termes de població afectada. La conseqüència natural de la realització del cartografiat estratègic de soroll és la posterior redacció de Plans d'Acció on es decidiran i planificaran les mesures preventives o correctores adequades per posar fi al problema de la contaminació acústica.