

2. OBJECTIUS

L'objectiu principal de la tesina és determinar una metodologia fàcil d'adoptar que permeti elaborar mapes estratègics de soroll.

En concret, el nostre treball es centrarà en les línies S1 i S2, de l'anomenat Metro del Vallès o línia Barcelona - Vallès, i S8, del Metro del Baix Llobregat o línia Llobregat – Anoia, de la xarxa principal dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (F.F.G.C.) atès que aquestes línies superen els 30.000 trens a l'any.

Totes les institucions públiques, des de la Unió Europea fins als Governos Autònoms, coincideixen en donar un paper protagonista a aquesta eina en la lluita contra el soroll. En concret, ha de permetre fer una avaluació de la quantitat de població que es troba exposada a un nivell sonor excessiu en les proximitats de les principals infraestructures del territori. Així, aquests mapes permetran detectar-hi els punts i zones més problemàtics i constituiran el punt de partida per la posterior redacció, per part de les autoritats competents, de Plans d'Acció, on s'establiran quines mesures i procediments han d'aplicar-se per eliminar el problema.

2.1. OBJECTIUS PRINCIPALS

Com s'ha dit, l'objectiu primordial d'aquesta tesina és elaborar mapes estratègics de soroll al llarg de les línies S1, S2 i S8 per avaluar el seu impacte sobre el territori i la seva població. Això requereix una sèrie de passos intermedis que en si mateixos constitueixen també objectius:

- Determinació d'una metodologia clara i senzilla que permeti calcular les distàncies des de la via del tren fins a les línies isòfones corresponents als diferents nivells sonors que s'han de dibuixar sobre els mapes seguint les instruccions establertes en les lleis d'aplicació en aquesta matèria. Aquest càlcul es basa en el mètode del C.E.R.T.U., Centre d'Etudes des Transports Urbains, encara que s'hauran de fer certes modificacions per adaptar el procediment al nostre objectiu i obtenir la nostra fórmula de treball.
- Determinació d'una metodologia d'elaboració dels mapes estratègics que els converteixi en una eina entenedora i útil de representació de la contaminació acústica, tenint en compte les distàncies calculades prèviament, les especificacions marcades per les normatives vigents i les característiques del traçat, del terreny i de les vies.
- Estudi de la superfície del territori afectada per soroll excessiu, diferenciant les àrees exposades als diferents intervals de molèstia sonora establerts per la llei.
- Recompte dels edificis i habitatges que, a la vista dels mapes, queden situats dins de la zona compresa entre les isòfones calculades i la via. Aquestes seran les edificacions que estaran exposades a un nivell sonor excessiu al llarg del període d'estudi.

- Realització d'una aproximació raonada de la quantitat de persones que formen una llar tipus a la zona d'estudi per poder estimar la quantitat de població que queda afectada per sorolls excessius.
- Determinació de la magnitud i gravetat de la molèstia segons la línia ferroviària, municipi i/o tram d'estudi. Aquestes dades es representaran mitjançant gràfiques i taules de població afectada, forma més habitual de representació dels mapes.
- Determinació dels punts del traçat de la línia ferroviària que són conflictius en termes de contaminació acústica. També s'establirà un ordre de prioritat d'actuació entre aquests punts més afectats per saber en quins d'ells és més urgent i necessari prendre mesures correctores.

2.2. OBJECTIUS SECUNDARIS

Per dur a terme els objectius principals esmentats anteriorment es necessita realitzar una sèrie de passos previs i intermedis, els quals es poden considerar al mateix temps com a objectius. Aquests són els següents:

- Caracteritzar el soroll (propietats físiques, generació, propagació i determinació dels diferents paràmetres acústics).
- Definir l'indicador més adequat per l'estudi del soroll provocat per la circulació dels ferrocarrils, el qual ha de ser representatiu de les molèsties que causa a la població.
- Caracteritzar el soroll produït per una infraestructura ferroviària: factors que intervenen en la creació del soroll ferroviari, tipus de soroll que produeix un tren i les seves característiques.
- Caracteritzar l'impacte ambiental que produeix el soroll ferroviari i explicar algunes de les metodologies que fins ara s'han utilitzat per avaluar els seus efectes en la població que el pateix.
- Definir l'estat legislatiu actual del problema de la contaminació acústica en els seus diferents nivells. S'explicaran quines normatives són d'aplicació en els diferents nivell institucionals, des de l'uropeu fins al municipal. Ens centrarem en els indicadors aconsellats, els valors màxims d'immissió, els mètodes proposats i les mesures establertes per valorar l'impacte produït pel soroll en el territori: els mapes estratègics.
- Estudiar el mètode francès de previsió del soroll ferroviari presentat pel C.E.R.T.U. per poder després introduir les variacions necessàries per assolir els objectius principals.
- Fer una descripció general i un inventari de les línies de ferrocarril gestionades per F.F.G.C. i determinar les seves característiques.

- Descriure detalladament el traçat de les dues línies que formen part de la xarxa principal de F.F.G.C. S'explicaran les seves característiques respecte a pendents, corbes, túnels, estacions, etc.
- Estudiar els diferents tipus de trens que circulen per la xarxa principal de F.F.G.C., classificar-los en les diferents categories del mètode aplicat i definir les seves característiques bàsiques, necessàries per aplicar el mètode: longitud, velocitat de circulació en els diferents trams i nombre de trens que circulen.
- Definir les característiques i propietats que han de complir els mapes estratègics de soroll segons la nova "Ley del Ruido" de 2003.
- Determinar els nivells sonors de referència per als trens catalans objectes de l'estudi. El mètode del C.E.R.T.U. proposa la utilització dels valors mesurats pels trens francesos però encara no existeixen mesures concretes pels trens catalans. Aquesta determinació, basada en mesures de camp, permetrà un estudi més acurat i específic per a les línies estudiades.
- Obtenir una fórmula i una metodologia que permetin calcular, per a qualsevol cas, la distància a la que es dona un determinat nivell sonor.
- Discussió sobre la necessitat de fer una interpretació tècnica adequada de la informació existent a l'hora d'elaborar els mapes estratègic.