

RESUM

El soroll, considerat com una sensació auditiva desagradable i molesta, representa un important problema ambiental. El soroll té efectes sobre la salut, sobre el comportament humà individual i el comportament grupal, a causa de les conseqüències físiques, psíquiques i socials que comporta.

En comparació amb altres contaminants del medi ambient, el control de soroll no és del tot suficient en molts casos, a causa de la manca de coneixement dels efectes nocius que comporta l'exposició a ell i les característiques particulars del mateix com són que comença a contaminar en el mateix moment que comença a emetre la font, però acaba quan aquesta cessa i no queden residus, amb molta feina s'acumula ja que es mou en un sistema logarítmic i es dispersa amb la distància.

Per tant, la present tesi doctoral té com a meta principal establir una metodologia de presa de dades de soroll que permeta conèixer el comportament del soroll del trànsit rodat en les maniobres de desacceleració, pas i acceleració dels vehicles sobre diferents tipus de dispositius moderadors del trànsit i modelar el comportament del soroll produït pels vehicles en funció de la velocitat, les característiques de la via, tipus i geometria del dispositiu moderador i tipus de vehicle.

Per això s'han analitzat múltiples perfils de velocitat associats a moderadors de trànsit per tal de poder estimar els punts principals de la maniobra d'aproximació, pas i acceleració sobre aquests dispositius. Un cop establerts aquests punts s'ha dissenyat una metodologia per a la presa de dades de soroll i velocitats en els punts més importants pel que fa a nivells de soroll i s'han realitzat proves sobre els tres moderadors de trànsit més coneguts i utilitzats com són la lloma, pas elevat i ressalt prefabricat.

Totes les dades preses en l'execució experimental es van processar amb la finalitat de determinar velocitats i correlacionar-les amb les dades puntuals de soroll. Amb aquestes dades es va procedir a una anàlisi dels índexs principals de soroll, l'anàlisi del soroll associat a les velocitats puntuals i l'anàlisi estadística, amb el qual es van caracteritzar les diferents variables, es van establir correspondències i relacions entre elles.

Finalment s'han emprat totes les dades obtingudes, tractades de forma adequada, per calibrar els models finals que representen el comportament de soroll en els punts principals determinats en el perfil de velocitat, per als diferents tipus de vehicles i sobre els diferents moderadors de trànsit analitzats.