

Resum

La seguretat viària és un dels problemes més importants de la societat actual, causant centenars de milers de víctimes mortals cada any a tot el món.

A la generació d'un accident de trànsit hi intervenen diversos factors, dels quals els més importants són el factor humà i la infraestructura, així com la seua interacció. Als últims anys s'ha investigat molt al voltant d'eixa interacció, ampliant el coneixement sobre el procés de conducció, donant lloc a millores que, en molts casos, encara no hi han sigut transcrits a les guies de disseny.

Alguns d'aquests avanços es centren sobre la comprensió dels processos cognitius involucrats en la tasca de conducció; en la resposta dels conductors i en una millor estimació de la sinistralitat. Connectat amb tot això està el concepte de consistència. S'entén com a consistència del disseny geomètric al grau d'adequació entre les expectatives dels conductors i el comportament viari. Així doncs, una carretera inconsistent produeix sorpreses als conductors, derivant potencialment en una major sinistralitat.

En aquesta tesi es desenvolupa un model de consistència global basat en l'anàlisi de la velocitat d'operació. S'han tractat més de 150 seccions homogènies de carreteres convencional de la Comunitat Valenciana, extraient diversos paràmetres operacionals i determinant quals presenten una major relació amb la sinistralitat.

Per a possibilitar l'estudi, s'han creat diverses ferramentes auxiliars, algunes de les quals constitueixen igualment una important innovació. Dos exemples són un nou mètode analític-heurístic de restitució geomètrica en planta basat en l'azimut, així com una nova metodologia de tramificació de carreteres convencionals o unes expressions per a determinar de forma més precisa la velocitat de projecte idònia per a un segment homogeni.

El model de consistència obtingut pot emprar-se com a base per a una millor estimació de la sinistralitat, mitjançant safety performance functions. Amb l'objectiu d'integrar tots aquests avanços, es proposa una nova metodologia de disseny de carreteres que, complementant les actuals guies de disseny, permet considerar el caràcter continu de la seguretat viària en el procés de disseny.