



comissió de
gestió d'infra-
estructures

PERE CALVET TORDERA Vocal de la Comissió de Gestió d'Infraestructures

'Big data' en la gestió d'infraestructures de transport

La generació massiva de dades per part dels usuaris d'infraestructures constitueix una eina excepcional de planificació i gestió, però alhora planteja un repte tecnològic i metodològic.

Han passat 15 anys des del canvi de mil·lenni i l'*Homo sapiens* s'ha consolidat a bona part del món com a *Homo digitalis* (esperem que sense abandonar la part *sapiens*). En tant que *Homo digitalis*, en el nostre dia a dia deixem, en molts casos sense ser-ne conscients, una empremta digital que genera un volum ingent de dades que moltes empreses tracten de gestionar i capitalitzar. L'àmbit de les infraestructures de transport és un camp en què un bon aprofitament d'aquestes dades pot tenir repercussions directes i aplicacions ja a molt curt termini. El seguiment de dispositius mòbils que la majoria de la població porta ja s'està emprant per a la caracterització de fluxos, la identificació de patrons de mobilitat i, en general, per al coneixement dels hàbits dels potencials consumidors/clients/administrats.

En l'àmbit del transport públic es genera de forma natural un gran volum de dades gràcies a les validacions dels usuaris en accedir als sistemes. Aquestes dades ja constitueixen una font valuosa d'informació, però actualment encara es pot anar molt més enllà. Un exemple d'aquesta aplicació el trobem a Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya. FGC va iniciar l'any 1997 la implantació del Pla d'Estacions amb l'objectiu d'instaurar un nou model d'estació activa que millorés la qualitat de l'atenció al client i l'eficiència de l'empresa.

Aquest pla s'ha implantat gradualment durant 15 anys i ha requerit l'adaptació d'infraestructures i equipaments per tal d'introduir les noves tecnologies en l'expedició i venda de bitllets, en sistemes de telecomandament i d'informació al client i en el control d'accessos (per col·laborar en la lluita contra el frau). La validació d'entrada

i sortida a les principals estacions permet la caracterització precisa de la major part dels desplaçaments que es realitzen diàriament dins del sistema FGC.

SALT QUALITATIU

FGC ha desenvolupat un algorisme per al tractament d'aquestes dades que li permet generar matrius Origen-Destí assignant el 95% de les validacions. Aquesta és una eina extremadament potent, ja que fins ara aquesta matriu s'havia de calcular a partir d'enquestes i d'un intens treball de gabinet amb un notable grau d'incertesa. Gràcies a la tecnologia es passa de disposar d'una matriu de referència un any donat a poder disposar de matrius diàries, fins i tot per franges horàries. Aquesta informació es complementa amb dades d'ocupació individualitzades per tren i hora. El salt qualitatiu i quantitatiu és inimaginable. I això és no més un exemple, la punta de l'iceberg, per

tal com cada vegada es disposarà de més dades en tots els àmbits. La planificació, manteniment i gestió d'infraestructures i serveis es podrà realitzar no pas a partir d'estimacions, sinó de dades reals.

Com a planificadors i gestors d'infraestructures i serveis de transport cal que estiguem preparats per al repte i la responsabilitat que suposa tenir a l'abast aquestes dades. Hem ser capaços de convertir-les en informació útil i dotar-nos dels mecanismes per reaccionar davant aquesta informació i decidir amb coneixement. Finalment, cal també recordar que hi ha un debat obert sobre la propietat i gestió de les dades que com a *Homo digitalis* generem en el nostre dia a dia. Sens dubte, cal establir els mecanismes que garanteixin en tot moment la preservació de l'anonimat dels usuaris individuals i el mal ús que es pugui arribar a fer d'aquesta valuosa informació.

La planificació, manteniment i gestió d'infraestructures i serveis es podrà realitzar no pas a partir d'estimacions, sinó de dades reals

