



## Investigadors valencians treballen en una alternativa sostenible per a les vies ferroviàries d'alta velocitat

- Un consorci d'investigació en el qual participen experts de la UPV estudia la utilització de mescles bituminoses fabricades amb pneumàtics fora d'ús per a utilitzar-los en la capa de sobalast de les línies ferroviàries d'alta velocitat
- La utilització d'aquests materials permetrà esmorteir les vibracions i reduir els sorolls generats pel ferrocarril.
- Es tracta d'una solució eficient energèticament i mediambientalment molt sostenible

Experts de l'Institut del Transport i Territori (ITRAT) de la Universitat Politècnica de València formen part d'un consorci d'investigació liderat per la constructora valenciana OCIDE i integrat també per la consultora AMINSA, l'empresa Intercontrol Levante SA i el Grupo Los Serranos, que té l'objectiu de trobar una nova alternativa sostenible per a l'execució de les vies ferroviàries d'alta velocitat. El projecte, a més, compta amb la col·laboració de GTP (ens Gestor de la xarxa de Transports i Ports de la Generalitat Valenciana) i ha despertat l'interès d'ADIF (Administrador d'Infraestructures Ferroviàries de l'estat).

Aquest consorci multidisciplinari d'investigació està treballant en la substitució del sotabalast granular convencional per una mescla bituminosa fabricada utilitzant pols de cautxú procedent de pneumàtics fora d'ús. Els primers resultats de les proves d'assajos de laboratori i de la modelització matemàtica del comportament estructural del nou material han sigut altament satisfactoris, ja que permeten una reducció de l'espessor convencional de la capa al voltant de 2/3. A més, aquest tipus de mescla permet la reducció de vibracions i del soroll transmès.

Segons expliquen els investigadors, els materials més usats actualment com a sotabalast són grava o arenes, però el sotabalast granular presenta una sèrie de limitacions, entre les quals, una elevada transmissió de soroll i vibracions generades pels vehicles. L'ús de les mescles bituminoses utilitzant pols de cautxú procedent de pneumàtics fora d'ús permetrà esmorteir les vibracions i reduir els sorolls generats pel ferrocarril. "Aquest amortiment enmig del no-res no suposa molt, però en un entorn urbà sí, sobretot a les entrades de les grans ciutats", destaca Julia Real, investigadora de l'ITRAT.

### ***Benefici mediambiental***

Però, a més d'aquesta reducció de vibracions i soroll, la utilització dels pneumàtics fora d'ús comportarà també un benefici mediambiental important.

"Actualment, a Espanya hi ha projectats més de 10.000 quilòmetres de vies d'alta velocitat, també denominada de via doble i ample internacional. Aproximadament, un quilòmetre de via doble requereix 4.000 m<sup>3</sup> de sotabalast, la qual cosa suposa que per a l'execució dels 10.000 quilòmetres de via d'alta velocitat projectada, caldrien més de 40 milions de m<sup>3</sup> d'aquest material. L'impacte ambiental que comportaria l'explotació de pedreres per a cobrir les necessitats de sotabalast d'aquest projecte tan ambiciós tindria, molt probablement, conseqüències incalculables per al medi ambient. Quantes pedreres caldria explotar per a aconseguir més de 40 milions de m<sup>3</sup> de sotabalast granular? El sotabalast fet amb una mescla bituminosa fabricada utilitzant pols de cautxú procedent de pneumàtics fora d'ús evitarà aquesta sobreexplotació de recursos naturals que reduirà en més del 50%



l'exploració d'àrids amb els resultats obtinguts", apunta Julia Real.

El projecte està finançat pel Centre per al Desenvolupament Tecnològic Industrial (CDTI), que depèn del Ministeri de Ciència i Innovació.

### **Què són les capes de sotabalast**

Les capes de sotabalast són capes col·locades per davall del balast i la plataforma de la via, amb la funció de reduir o almenys repartir les càrregues del trànsit, protegir del nivell freàtic i altres factors, i servir de filtre per a evitar la contaminació del balast.

#### **Datos de contacto:**

Luis Zurano Conches  
Unidad de Comunicación Científica e Innovación  
Universitat Politècnica de València  
Mòbil: 647 422 347

#### **Anexos:**