

## **La frenada dels trens donarà energia als cotxes elèctrics**

**L'electricitat generada es vendrà als aparcaments de les estacions**

**El projecte, en fase de prototip, preveu la creació de centenars de 'ferrolineres'**

El Periodico, Dimecres, 28 de setembre del 2011  
MANUEL VILASERÓ  
MADRID

L'usuari puja al seu diminut cotxe elèctric, acabat d'adquirir, l'aparca en qualsevol estació de Rodalies i es dirigeix, com cada matí, a la feina. Durant la jornada laboral, les bateries del seu vehicle es recarreguen mitjançant un sistema que permet aprofitar l'electricitat generada pels trens al frenar. Sembla ciència-ficció, però aquesta escena serà possible quan en els pròxims anys s'implanti un innovador projecte d'estalvi energètic en què s'ha embarcat Adif, l'administrador de la xarxa ferroviària dependent del Ministeri Foment.

El prototip ja està a punt. Seran les *ferrolineres*, que estaran repartides en 1.500 estacions i altres instal·lacions susceptibles de ser utilitzades amb la mateixa finalitat. Totes interconnectades i proveïdes pels trens que circulen al llarg dels 13.000 quilòmetres de la xarxa ferroviària espanyola.

ENERGIA CREMADA / L'aprofitament de l'energia generada per la frenada dels trens es basa en una tecnologia molt experimentada i que ja ha estat implantada en moltes xarxes de transport, entre elles l'espanyola. Quan un maquinista acciona el fre elèctric -la gran majoria de combois ja funcionen amb aquest sistema- el motor es converteix en un alternador. En comptes de consumir energia, en genera.

Abans, aquesta energia es cremava en unes resistències situades a la part superior del tren, però ara és reenviada a altres trens a través de la catenària. Queda, no obstant, una resta d'energia que encara se segueix desaprovechant en les resistències, i amb aquesta energia compten els responsables d'Adif per muntar les seves *ferrolineres*.

Segons una estimació portada a terme per l'ens ferroviari sobre dades del 2007, es calcula que encara es desaprovecha un 8% de tota l'energia utilitzada en la tracció dels trens. Uns 170 Gwh anuals que, amb aquest nou sistema, podrien recarregar «milers i milers de vehicles», segons Antonio Berrios, director de gestió de xarxa i innovació d'Adif i un dels principals impulsors del projecte.

**MOLT RENDIBLE** / El model de negoci, el que es cobrarà a l'usuari i com s'explotarà, encara no ha estat definit, però amb els primers números sobre la taula Adif té clar que es tracta d'una operació rendible perquè utilitza electricitat generada a cost zero. Antonio Berrios creu que, a més, el sistema comptarà amb diversos avantatges respecte a les xarxes d'electrolineres convencionals. «Nosaltres ja tenim la infraestructura de distribució feta, que és el gran problema a què s'enfronten altres sistemes», assenyala, i afegeix que Adif també disposa d'aparcaments vigilats, «molt més adequats per deixar un cotxe durant hores endollat a la xarxa que les connexions que s'han instal·lat, per exemple, en plena via pública».

Una de les claus perquè el sistema sigui possible ha estat el disseny per part d'Adif d'una espècie de bateria gegant mecànica que emmagatzema a gran velocitat l'electricitat generada per la frenada i la torna a la mínima velocitat requerida per a la recàrrega dels vehicles. «Era un repte tecnològic per resoldre perquè la frenada dura pocs segons mentre que als cotxes se'ls ha de subministrar energia durant hores», adverteix Berrios, després d'explicar que les proves efectuades en temps real amb el prototip han donat un resultat «plenament satisfactori».

**PANELS FOTOVOLTAICS** / L'alimentador de bateries també es nodrirà de dues fonts alternatives més. Quan en el tram inclòs a la zona de la *ferrolinera* no hi circuli cap tren podrà fer servir l'energia solar captada per panells fotovoltaics que estaran instal·lats a les marquesines dels aparcaments. «Disposem d'una enorme quantitat de metres quadrats d'aparcament que es poden destinar a aquesta finalitat», recorda Berrios. I, en el cas que no hi hagués ni trens en circulació ni llum solar, es podria derivar electricitat de les subestacions que s'encarreguen de subministrar-ne a les catenàries.

