

TÚNELS

Túnel del Cadí: Cap a una infraestructura “zero emissions” en consum elèctric al Pirineu

Situat en un entorn natural d'alt valor ecològic, el túnel del Cadí afronta el repte de compatibilitzar la mobilitat amb la preservació del medi ambient. La gestió de Túnels de Barcelona i Cadí, del grup Abertis, passa per mesures concretes per avançar cap a la descarbonització

REDACCIÓ

Al cor del Parc Natural del Cadí-Moixeró, el túnel del Cadí, una infraestructura titularitat de la Generalitat de Catalunya, és molt més que una infraestructura: és un eix de connexió essencial entre comarques i una peça clau de la mobilitat al Pirineu. Amb més de cinc quilòmetres de longitud, és un corredor estratègic que concentra fluxos de vehicles al llarg de tot l'any.

Quan una infraestructura opera en un entorn d'alt valor ecològic, el repte és clar: garantir el servei i la seguretat i, alhora, reduir l'impacte ambiental. Per això, el túnel del Cadí avança cap a un model “zero emissions”, entès com un full de ruta de descarbonització basat en actuacions reals –energia, eficiència i serveis que eviten emissions innecessàries.

Darrere d'aquest objectiu de sostenibilitat i eficiència hi ha la gestió d'Autopistas, del grup Abertis, que gestiona aquesta infraestructura a través de la concessionària Túnels de Barcelona i Cadí.

ELECTROMOBILITAT AL PIRINEU: CARREGAR MENTRE DESCANSES

Una de les transformacions més visibles és la posada en servei de sistemes nous punts de recàrrega a l'Àrea de Servei del Túnel del Cadí, pensats per donar cobertura en moments d'alta demanda, com la temporada d'hivern.

Els carregadors, operats per Ionity, són ultraràpids (350 kW) i permeten carregar la bateria en aproximadament 20 minuts, un temps que ajuda a normalitzar el viatge elèctric també en rutes de muntanya. A banda d'aquests carregadors hi ha instal·lats 4 punts de càrrega elèctrica a les benzineres de l'àrea de servei.

Aquesta actuació s'emmarca en un desplegament més ampli: un pla de 76 punts de recàrrega a escala estatal, distribuïts per les 29 àrees de servei dels 600 quilòmetres de carreteres gestionades per la companyia; a Catalunya, el pla preveu 24 punts, amb un 95% d'ultraràpids.

ENERGIA I EFICIÈNCIA: REDUIR CONSUM TAMBÉ ÉS REDUIR EMISSIONS

La descarbonització no és només “posar carregadors”. En una infra-



El túnel del Cadí.

estructura com un túnel, una part rellevant de l'impacte passa per com consumeix energia: il·luminació, ventilació i sistemes operatius.

En aquest sentit, Túnels de Barcelona i Cadí ha impulsat un conjunt d'actuacions orientades a millorar l'eficiència energètica i reduir l'impacte ambiental de la infraestructura. Entre aquestes, destaca la renovació completa del sistema d'il·luminació del túnel amb tecnologia LED, amb la instal·lació de prop de 500 lluminàries al llarg dels més de 5 km. Aquesta actuació permet reduir el consum energètic i evitar unes 155 tones de CO₂ anuals, un impacte equivalent a la plantació de més de 7.400 arbres, i que se suma a l'enllumenat exterior amb la mateixa tecnologia, implantat amb anterioritat.

Aquestes mesures s'inscriuen en un sistema de gestió certificat que garanteix la qualitat del servei i la gestió ambiental. En aquest sentit, Túnels de Barcelona i Cadí compta amb la certificació ISO 14001 de gestió ambiental i la ISO 9001 de qualitat, que asseguren estàndards elevats tant en l'operativa com en la millora contínua.

A més, la companyia estableix com a objectiu que el 100% de l'energia elèctrica utilitzada provingui de fonts sostenibles, i combina energia renovable pròpia i compra d'energia verda a proveïdors acreditats. Des de fa dos anys, s'està explorant també en poder comptar amb una flota sostenible i s'està provant un tipus de vehicle 100% elèctric.



FOTOS: AUTOPISTAS

SERVEIS DIGITALS I ACCESSIBILITAT: UNA MOBILITAT MÉS EFICIENT I EQUITATIVA

El camí cap a una mobilitat més sostenible també passa per facilitar una experiència d'ús més àgil i eficient. En aquest sentit, solucions digitals com AWAI permeten millorar la gestió dels pagaments i reduir friccions en el pas per la infraestructura, cosa que contribueix a una circulació més fluida i, per tant, a la reducció d'emissions associades a congestions i aturades innecessàries.

Al mateix temps, el túnel del Cadí manté el seu compromís amb el territori a través de mecanismes com el descompte per mobilitat obligada, que facilita l'ús recurrent de la infraestructura per part dels residents i usuaris habituals. Aquest tipus de mesures contribueixen a garantir una mobilitat més accessible i equitativa, especialment en entorns on les alternatives de connexió són limitades.

En paral·lel a aquestes actuacions, el túnel del Cadí reforça el seu vincle amb el territori a través d'iniciatives de voluntariat ambiental impulsades pels treballadors de Túnels de Barcelona i Cadí. En aquest marc destaca la col·laboració amb la Fundació Kilian Jornet, amb accions orientades a la preservació dels ecosistemes de muntanya i la sensibilització sobre l'impacte del canvi climàtic al Pirineu. Aquesta iniciativa posa en valor la implicació directa de l'equip i el compromís amb la protecció d'un entorn natural d'alt valor.

CAP A UN MODEL ENERGÈTIC DIVERSIFICAT

Paral·lelament, la combinació d'energia hidroelèctrica i solar consolida un model energètic diversificat i resiliència, capaç d'aprofitar els recursos propis de l'entorn. L'objectiu és avançar cap a una infraestructura cada vegada més autosuficient i alineada amb els objectius de descarbonització per reforçar el paper del túnel del Cadí com a referent en mobilitat sostenible al Pirineu.

Aquesta aposta s'emmarca en un model de col·laboració públic-privada en què la Generalitat de Catalunya i Autopistas treballen alineades per impulsar una via més segura, eficient i preparada per als reptes de la mobilitat del futur.

GENERACIÓ PRÒPIA D'ENERGIA: DEL CONSUM A LA PRODUCCIÓ

El model de “zero emissions” no es limita a consumir millor l'energia, sinó que també la produeix. En aquesta línia, la infraestructura del Cadí destaca per la seva capacitat de generació pròpia.

Una part significativa de l'energia prové de la minicentral hidroelèctrica Maurici Roset, situada al riu Grèixer. Aquesta instal·lació aprofita tant les filtracions d'aigua del mateix túnel com els recursos hídrics de l'entorn per generar energia de manera continuada. Aproximadament un 60% del consum elèctric de la infraestructura prové d'aquesta central, i així s'integra de manera directa la generació amb el funcionament dels sistemes del túnel.

A aquest model s'hi suma la generació solar, amb la implantació de plaques fotovoltaïques en diferents punts de la xarxa (a la foto de l'esquerra es pot veure una imatge aèria d'una instal·lació). En el cas del Cadí, l'àrea de servei incorpora una instal·lació amb una producció estimada de prop de 70.000 kWh anuals, que es complementa amb altres equipaments del complex, i reforça així el paper de la infraestructura com a node de generació energètica.