



## El projecte RePort impulsa el gas natural com a combustible alternatiu per a camions que operen al Port de Barcelona

**26 vehicles han estat adaptats per a l'ús de gas natural gràcies a aquesta iniciativa liderada pel Port de Barcelona en col·laboració amb ATEC, ACCIÓ i Gas Natural Fenosa, entre d'altres**

El projecte RePort, destinat a impulsar l'ús del gas natural com a combustible alternatiu per a camions amb l'objectiu de reduir les emissions contaminants i millorar la qualitat de l'aire, ha estat presentat avui al Port de Barcelona. A més de la millora mediambiental, RePort té l'objectiu d'afavorir el desenvolupament tecnològic, la innovació i la investigació de qualitat en l'àmbit del transport terrestre de mercaderies.

El projecte ha inclòs el desenvolupament d'un sistema per a la transformació dels motors dièsel en Dual-Fuel, la seva instal·lació en 26 camions i la posterior monitorització. Aquesta tecnologia permet que els vehicles utilitzin a la vegada, gasoil i gas natural, tot contribuint a millorar la qualitat de l'aire del Port de Barcelona i la seva zona d'influència.

Els socis del projecte RePort, que l'ha liderat i coordinat el Port de Barcelona i té el suport d'ACCIÓ, són l'Associació de Transportistes Empresaris de Contenedors (ATEC), Gas Natural Fenosa, Barcelona Supercomputing Center, IDIADA, l'Escola d'Enginyeria de Barcelona Est (EEBE-UPC), Dimsport Spain, Renewable Technical Consulting i l'Escola Europea-Intermodal Transport.

El projecte RePort està integrat en la Comunitat Ris3cat Mobilitat Eco, coordinada per Ficosa i cofinançada pels Fons Europeus de Desenvolupament Regional de la Unió Europea en el marc del Programa Operatiu FEDER de Catalunya 2014-2020, gestionats per ACCIÓ. El seu pressupost és de 1.610.000 euros, dels quals aproximadament 690.000 han estat finançats pels fons FEDER.

Aquest projecte és una de les accions incloses en el Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire del Port de Barcelona. Va iniciar-se fa un any i inclou 4 activitats principals, cadascuna d'elles liderades per diferents socis:

1. Estudi de qualitat de l'aire a Barcelona i rodalies (liderada per Barcelona Supercomputing Center).
2. Disseny de la conversió de vehicles a Dual-Fuel (liderada per IDIADA).
3. Logística de subministrament de gas natural als vehicles (liderada per Gas Natural Fenosa).
4. Demostratiu: proves de vehicles amb combustible a gas, seguiment de consums, prestacions i emissions (liderada per IDIADA i ATEC).



## Transformació dels motors

La transformació dels motors a la modalitat Dual-Fuel s'ha realitzat amb la tecnologia desenvolupada per Dimsport Spain que compta, entre d'altres elements, amb la instal·lació de la centraleta que controla la injecció de gas al motor i els dipòsits de gas. En 25 dels camions s'han instal·lat dipòsits de gas natural comprimit (GNC) i en 1 s'ha instal·lat un dipòsit de gas natural líquid (GNL), que permet una major autonomia.

La tecnologia desenvolupada s'ha calibrat a les instal·lacions d'Idiada a Santa Oliva (Tarragona), on s'ha instal·lat un dels motors transformats al banc de proves per tal d'optimitzar els paràmetres de funcionament del motor dual. L'Escola d'Enginyeria de Barcelona Est, de la Universitat Politècnica de Catalunya, ha participat en la millora de les eines de simulació dels motors i en el desenvolupament de models de càlcul per a motors de gas.

Cal destacar la participació de l'Associació de Transportistes Empresaris de Contenedors de Barcelona (ATEC), que agrupa a les principals empreses de transport que operen al Port de Barcelona, i que juga un paper clau ja que coordina el projecte entre els seus associats i promou la conversió de camions a sistemes duals.

## Reducció d'emissions

Un cop s'ha completat la transformació dels motors dels camions, que ja estan plenament operatius, durant l'estiu es faran les proves pilot per tal de determinar amb exactitud les seves emissions. Per dur-ho a terme, Idiada instal·larà a un dels camions transformats un analitzador portàtil (PEMS, Portable Emissions Measurement System) que realitzarà els mesuraments, al tub d'escapament, dels diversos gasos contaminants com CO, CO<sub>2</sub>, THC, CH<sub>4</sub>, NO o NO<sub>2</sub>, que es correlacionaran amb diversos paràmetres del motor, com la potencia o parell motor, per tal de poder comparar els resultats amb les emissions d'altres motors.

A l'espera dels resultats definitius de les proves pilot, els resultats preliminars permeten observar una reducció de les emissions de contaminants atmosfèrics del voltant del 20 % en òxids de nitrogen, degut a la substitució del dièsel per un combustible més net com és el gas natural. Per la seva banda, el Barcelona Supercomputing Center s'encarrega de la modelització de la dispersió de les emissions contaminants de l'activitat portuària als entorns de Barcelona i del Port, mitjançant els seus potents recursos informàtics (supercomputador MareNostrum).

## Estalvi de consum

El projecte RePort també inclou la instal·lació a cada camió d'un sistema de seguiment a temps real, de l'empresa Renewable Technical Consulting (RTC), que permetrà conèixer el percentatge de substitució de gas, així com diversos paràmetres del motor i de la ruta. Els primers resultats permeten observar una reducció d'un 20% del consum final de dièsel, així com un estalvi econòmic d'uns 5€

cada 100 km, fet que fa molt atractiva la transformació a gas natural dels camions per part de les empreses transportistes.

Gas Natural Fenosa s'encarrega de dissenyar la logística de subministrament de gas natural al llarg de les principals rutes que fan els camions amb origen i destí al Port de Barcelona, per establir els punts on caldrà instal·lar gasineres de gas natural comprimit (GNC) i gas natural liquat (GNL) i el cost d'instal·lar aquesta xarxa de gasineres. A la zona portuària entrarà properament en funcionament una nova instal·lació de subministrament de GNL i GNC per a camions.

Per tal de millorar els resultats de reducció de les emissions i d'estalvi econòmic obtinguts amb la dualització del motor, l'Escola Europea-Intermodal Transport ha realitzat un curs de conducció eficient als 26 conductors dels camions. També s'ha format als conductors en matèria de seguretat i manipulació del gas natural.

### **Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire**

El Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire del Port de Barcelona té com a objectiu reduir de manera efectiva les emissions contaminants de l'activitat portuària i minimitzar el seu impacte en l'entorn. El document consta de 25 accions desenvolupades en 53 actuacions, entre les quals destaquen la promoció del gas natural com a combustible alternatiu de mobilitat per a vaixells, camions i maquinària portuària, una ambiciosa política de bonificacions per als vaixells més nets i la renovació de la flota interna del Port amb vehicles elèctrics.

**FOTOS.** Foto 1: d'esquerra a dreta, el director general del Port de Barcelona, José Alberto Carbonell; i el president Sixte Cambra. Foto 2: els socis del projecte RePort.



