

ESPAÑA LIDERA LA PRIMERA PRUEBA PILOTO DEL USO DE GNL EN TRENES DE PASAJEROS

Comienza la cuenta atrás para que un consorcio encabezado por Enagás, Gas Natural Fenosa y Renfe, dé el pistoletazo de salida a la primera prueba piloto de Europa para conocer la posibilidad de implementar la tracción ferroviaria con Gas Natural Licuado a la red española

CONCHA RASO

El Gas Natural Licuado (GNL) para el sector del transporte se ha convertido en una alternativa real frente a los combustibles derivados del petróleo por sus importantes ventajas medioambientales, económicas y de disponibilidad. Hoy en día, su uso en el transporte terrestre y marítimo es una realidad, con una previsión de crecimiento importante para los próximos años en base al aumento progresivo de las redes de recarga y de repostaje.

La implantación del gas licuado en el transporte ferroviario cuenta también con un gran potencial; sin embargo, su proceso está siendo algo más lento. Considerado como el medio de transporte más eficiente, con una intensidad energética y un nivel de emisiones notablemente inferior al transporte por carretera, el uso del diésel en numerosas líneas y servicios ferroviarios se está viendo condicionado por temas medioambientales y los precios del combustible.

España lleva casi cuatro años inmersa en el desarrollo de un proyecto, pionero a nivel europeo, que busca conocer la viabilidad de implementar la tracción ferroviaria con GNL a la red española. Sus resultados podrán conocerse muy pronto gracias a la puesta en marcha de una prueba piloto,



de la que se están ultimando algunos detalles y que, según fuentes cercanas al proyecto, podría llevarse a cabo a finales de este año o principios del siguiente.

El vehículo escogido para la ejecución de esta prueba podría ser una unidad de la serie 2600 de ancho métrico de Renfe utilizado como tren de cercanías en líneas no electrificadas en Asturias y León. Se trata de una unidad diésel hidráulica con configuración de M-M y dos grupos motor-transmisión a la que se le habría integrado un sistema de tracción por GNL. El vehículo, con una capacidad total para 244 pasajeros, circula a una velocidad máxima de 80 kilómetros por hora.

Aunque las mismas fuentes han preferido mantener silencio respecto al lugar exacto y el recorrido de la prueba, se barajan dos opciones: el tramo de vía comprendido entre las estaciones leonesas de La Robla y Matallana de Torío, con una distancia de 10 kilómetros, o el tramo entre las estaciones asturianas de Trubia y la Baíña con extensión a Figaredo, de 20 kilómetros de recorrido.

Proyecto pionero e innovador

Se trata de todo un reto que podría convertir al GNL en una alternativa a las líneas ferroviarias sin electrificar y situar a España en referente internacional; de hecho, algunos puertos españoles podrían haber mostrado interés en este proyecto por la posibilidad que ofrece el GNL para eliminar la barrera que supone la electrificación en los trenes internacionales.

Aunque existen experiencias piloto en otros países del mundo sobre el uso del gas licuado como combustible alternativo en locomotoras de mercancías, el proyecto español -totalmente innovador- va un paso más allá al ser el primero en poner en servicio locomotoras movidas exclusivamente con GNL para el tráfico de viajeros en líneas cortas.

El origen de este Plan se remonta a principios del año 2013, cuando el **Instituto Cerdà** recibió el encargo de evaluar la viabilidad para el empleo de este tipo de combustible en el sector ferroviario.

Aunque el estudio identificó algunas barreras técnicas y legales -todas ellas potencialmente superables-, confirmó la viabilidad económica de la iniciativa que, un año después, dio lugar a la formación de un consorcio liderado por el propio Instituto e integrado por Enagás, Gas Natural Fenosa, Renfe, Bureau Veritas y ARMF -como integrador ferroviario-, con la colaboración de HAM, Cummins, Fundación Cidaut y Nertatec, y el apoyo de Adif y de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria.



4 Son los años que lleva en marcha el proyecto para el uso del GNL en el transporte ferroviario

Desde diversos foros especializados, algunos de los expertos involucrados en este proyecto han señalado que la ejecución de esta prueba piloto persigue tres objetivos fundamentales: el desarrollo de soluciones técnicas integrables en el ferrocarril que sean viables a nivel técnico y de seguridad; la reducción de los costes de operación; y la reducción de las emisiones de partículas contaminantes y gases de efecto invernadero en línea con las directrices marcadas desde Europa; y todo ello sin perder las prestaciones ya existentes.

La primera experiencia con gas licuado en trenes se realizó en EEUU en los años 30, comentan desde Enagás, país que hasta la fecha había desarrollado diversas iniciativas y pruebas, correspondiendo a estos últimos años la fase de mayor intensidad y consolidación -más de 20 locomotoras transformadas y otras 40 en proceso de transformación-, incluso con proyectos de transformación de parques completos de líneas principales de dos de las

grandes compañías ferroviarias norteamericanas. En la actualidad, las pruebas se han extendido a otros países como Perú, Rusia, India o Canadá, todas ellas en los segmentos de tracción de media y alta potencia.

Potencial del GNL en España

Uno de los elementos fundamentales que juegan a favor de la implantación del gas licuado en España es la elevada disponibilidad del GNL en la Península gracias a las siete regasificadoras -seis en operación- que hay en el país, además de una importante flota de camiones cisterna que transportan el GNL por todo el territorio y que permiten ponerlo a disposición del usuario en cualquier punto y en cualquier momento para el suministro directo a cualquier instalación.

España es el país europeo con mayor experiencia en el transporte y logística de GNL, siendo líder en el servicio de carga de cisternas en Europa, un mercado que, en los últimos cinco años, ha representado cerca del 5 por ciento del total de la demanda convencional del sistema gasista español, con una capacidad media de almacenamiento de unos 47 metros cúbicos de gas líquido. Según datos de Sedigas, el sistema gasista español posee una consolidada red de distribución de GNL por carretera a través de unas 250 cisternas que transportan este combustible por toda la Península.

De las siete plantas de regasificación, las de Barcelona, Cartagena y Huelva disponen de tres cargaderos, cada una con capacidad para abastecer hasta 50 cisternas al día. La planta de Bilbao tiene capacidad para cargar 30 cisternas diarias y la de El Musel -la única que no se encuentra operativa-, está preparada para ofrecer este servicio con dos cargaderos con capacidad para dar soporte a 30 cisternas al día. Si se suma la capacidad de todas las terminales que operan en este mercado, se puede afirmar que la Península Ibérica cuenta con cerca del 90 por ciento de la capacidad total de carga de cisternas de Europa, según Sedigas.

Además de abastecer a las plantas satélite del país -un total de 869 el pasado año-, los camiones cisterna también suministran el gas a plantas ubicadas en otros países europeos. Sólo en 2015, abastecieron a un total de 59 plantas en Portugal, Francia, Italia, Suiza y Macedonia.

Para poder ser transportado a presiones relativamente moderadas en estado líquido, el gas natural precisa ser licuado a muy bajas temperaturas, lo que hace necesario que los depósitos de las cisternas sean de aceros especiales y estén muy bien aislados del medio ambiente exterior para mantener el gas en estado líquido.



Hacia un ferrocarril libre de carbono

■ La Unión Internacional de Ferrocarriles (UIC) considera necesario mejorar la eficiencia de este medio de transporte. Para ello ha establecido el proyecto 'Low Carbon Rail Challenge', acorde con los objetivos del 'COP21' y la Estrategia europea de movilidad baja en carbono, que contempla actuaciones de gestión de demanda y diseño del propio vehículo para conseguir unos objetivos en emisiones de hasta el 75% de reducción de CO₂ respecto a 1990 y de la mejora del 'modal share' hasta más del 50% en transporte de mercancías y más del 100% en transporte de viajeros respecto a 2010, informan desde Enagás. Sin embargo, este objetivo se presenta difícilmente alcanzable debido al ritmo de electrificación insuficiente con un alto coste de inversión y un mix de generación eléctrica con energías fósiles. Por tanto, según comentan desde Enagás, son necesarias medidas con combustibles alternativos que posibiliten la 'construcción' de soluciones que mejoren los resultados a corto plazo y que construyan un 'puente' sostenible hacia otros combustibles alternativos renovables como el hidrógeno.