

Nota informativa

6 de abril del 2022

TMB pone en servicio, por primera vez en España, un bus de hidrógeno en una red de transporte público

El jueves 7 de abril los usuarios de la línea X1 ya se desplazarán con este innovador vehículo de cero emisiones, producido por Caetano y que carga en la planta de hidrógeno verde de Iberdrola

Mañana Transportes Metropolitanos de Barcelona (TMB) pondrá en servicio el primer bus de hidrógeno en Barcelona, lo hará en la línea X1, el servicio semidirecto XPRESBus que conecta el centro de la ciudad con los nodos intermodales de Francesc Macià y Glòries. El innovador vehículo de cero emisiones es el primero de los ocho autobuses de pila de hidrógeno de última generación construidos por CaetanoBus y que cargarán en la planta de Iberdrola de la Zona Franca.

Se trata de la primera vez que se genera en España este tipo de vector energético renovable para uso comercial y con capacidad para flotas, por lo que TMB e Iberdrola se convierten así en **pioneras en la descarbonización de la movilidad urbana pesada**. En este sentido, la **presidenta de TMB, Laia Bonet**, ha afirmado que es "un paso importante en la lucha contra el cambio climático que estamos haciendo desde Barcelona y desde TMB" y ha recordado que "estamos transitando hacia una flota de vehículos sostenibles" tal y como marca el Plan Estratégico 2025 de TMB, que contempla la incorporación de 508 autobuses de energías limpias, de los cuales 233 serán eléctricos y 46 de hidrógeno.

El director Global de Hidrógeno Verde de Iberdrola, Millán García-Tola, ha destacado que "Iberdrola celebra el impulso decidido de TMB para descarbonizar el transporte urbano con la incorporación de autobuses eléctricos de baterías y ahora de hidrógeno, y con quien compartimos su visión de progreso hacia un mundo electrificado renovable". Además, García-Tola ha asegurado que "TMB tendrá siempre en Iberdrola un aliado dispuesto a materializar iniciativas como esta primera hidrogenera verde comercial del país, que suministrará hidrógeno a su flota de autobuses durante los próximos diez años".

El vehículo entregado por Caetano, del modelo H2 City Gold LHD, llegó el pasado mes de diciembre y ha estado en un periodo de pruebas sin pasajeros que finaliza ahora. Este innovador autobús, que emite únicamente vapor de agua, se abastecerá de hidrógeno verde (unos 20 kilos diarios) a la **planta de abastecimiento** situada en el polígono industrial de la **Zona Franca**, cerca de la cochera donde tendrá la base, impulsada por TMB y propiedad de Iberdrola, que cuenta con una subvención del programa Connecting Europe Facilities for Transport de la Agencia Ejecutiva Europea de Clima, Infraestructuras y Medio Ambiente (CINEA).

1 / 3

Nota informativa

La puesta en marcha de la hidrogenera de la Zona Franca, que se ha ejecutado en menos de un año, permitirá la creación de un hub de hidrógeno verde en una de las áreas industriales más importantes del país. Además, la instalación permitirá abastecer al resto de flotas e industrias del polígono que adopten este vector como solución energética y se pretende generar un efecto tractor sobre todo aquello que rodea esta tecnología, en línea con los principios de la Estrategia Europea del Hidrógeno y la Hoja de Ruta del Hidrógeno del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Con el apoyo del programa JIVE

El nuevo autobús cero emisiones de hidrógeno fabricado por CaetanoBus para TMB es un autobús estándar, de 12 metros de longitud, y con una carrocería ligera de aluminio con tres puertas. El sistema de hidrógeno incorpora la pila de combustible de Toyota, con 60 kW de potencia nominal, y cinco tanques de hidrógeno tipo 4 con una capacidad total de 37,5 kg de almacenamiento de H₂. El motor de tracción de Siemens entrega una potencia máxima de 180 kW y el inversor de tensión ELFA 2, también de Siemens, gestiona toda la potencia del motor. El sistema de hidrógeno se complementa con las baterías de tracción, de tecnología de iones de litio tipo LTO, con una capacidad total de 44 kWh, donde se almacena la energía generada por la pila de combustible y por el sistema de frenado regenerativo.



El H₂ City Gold LHD de CaetanoBus en la planta de suministro de Iberdrola en la Zona Franca de Barcelona

La adopción del hidrógeno verde por parte de la flota de TMB cuenta con el apoyo del programa europeo JIVE 2 de promoción de los vehículos de pila de combustible y cero emisiones cofinanciado por la Unión Europea. JIVE ha desplegado 298 vehículos de hidrógeno y 20 estaciones de recarga de hidrógeno en 6 países de la UE. El proyecto se

Nota informativa

impulsa con la colaboración de la Autoridad del Transporte Metropolitano de Barcelona (ATM).

El hidrógeno, el elemento más abundante en el universo, es un vector energético de gran versatilidad que está llamado a tener un papel preponderante en el transporte, almacenamiento y conversión instantánea en una energía útil, de formas de energía diversas. La utilización del hidrógeno para el transporte está avanzando gracias al desarrollo tecnológico ligado a las pilas de combustible.

En la pila de combustible se desarrolla un proceso llamado electrólisis inversa, mediante el cual el hidrógeno reacciona con el oxígeno. El hidrógeno proviene de uno o diversos depósitos del vehículo, mientras que el oxígeno se capta del aire ambiental. El único derivado de esta reacción es la energía eléctrica generada, calor y agua, que se expulsa en forma de vapor por el tubo de escape.