



Sigue recuperación del empleo: INE informa que desocupación bajó a 7,5% en septiembre-noviembre

DIARIO FINANCIERO

Inicio > DF LAB > Sostenibilidad

Sostenibilidad

Desarrollan primer prototipo de tren eléctrico con pilas de hidrógeno verde

El proyecto se encuentra en etapa de ingeniería y proyectan empezar sus pruebas en un año y medio. Además, estiman un escalamiento con flota operativa de ferrocarriles alimentados por hidrógeno para 10 años más.

Por: Amanda Santillán R. | Publicado: Jueves 30 de diciembre de 2021 a las 04:00 hrs.





En enero de este año, la Universidad Técnica Federico Santa María (USM), la firma Hydrox, la Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE) y el ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT) iniciaron un proyecto de tren eléctrico a pilas de combustible de hidrógeno verde.

Hoy, el prototipo está avanzado y ya cumplió con su etapa de ingeniería básica para avanzar hacia la ingeniería de detalle, estimando un año para su ejecución. Luego, se prevé iniciar las pruebas en un año y medio, y que en dos años esté operativo.

500
KILÓMETROS
PODRÍA ANDAR UN TREN CON
PILAS DE HIDRÓGENO VERDE.

25
MINUTOS
DE CARGA SE ESTIMAN
PARA UN FERROCARRIL.

René Espinoza, gerente de Hydrox, explica que la idea del proyecto surgió a partir de las oportunidades que se están desarrollando acerca del hidrógeno verde, como la Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde. “Vimos oportunidades y comenzamos a conversar con la universidad para efectos de poder introducir el hidrógeno en el consumo interno y tomando los sistemas de transporte como una plataforma para ese propósito”, comenta.

La USM ya contaba con experiencia en este tipo de investigaciones -en 2018 se adjudicaron el programa tecnológico de Corfo para la conversión de vehículos mineros- y puso a disposición del proyecto su laboratorio de electromovilidad con hidrógeno verde, para el desarrollo y pruebas de estas tecnologías.

El MTT y EFE entregaron un tren eléctrico para la instalación de pilas de hidrógeno verde y combustible.



andar el motor eléctrico y como residuos solamente produce agua. “Lo interesante es que el vehículo sigue siendo eléctrico. El hidrógeno a la larga lo que hace en su reacción fisicoquímica es producir electricidad, sigue existiendo en el ámbito de la electromovilidad”, explica Espinoza.

Ventajas

Este tipo de sistema como fuente de energía para ferrocarriles es más eficiente que aquellos alimentados por diésel, explica Antonio Sánchez, académico de la USM. “Un vehículo a combustión tiene una eficiencia que no supera el 35%, mientras que un sistema con pilas de combustible y eléctrico podríamos llegar a 55%”, sostiene.

[Volver a verlo](#)[Regístrate](#)[Compartir](#)



Hidrógeno verde by maryarvelo

Añade que, un tren eléctrico -alimentado a través de catenarias y que necesita ser conectado eléctricamente- con baterías de litio, tiene la ventaja de ser autónomo.

“El hidrógeno es una solución mucho más viable del punto de vista de la autonomía para largas distancias o para altas potencias. El tren cumple con las dos características: es un medio de transporte de alta potencia, puede llegar a un megawatt fácilmente y además es de gran autonomía”, explica.

Un auto que funciona con hidrógeno verde podría demorar entre cinco y 10 minutos para su recarga, mientras que un ferrocarril podría demorar entre 15 a 25 minutos de recarga, dependiendo de la cantidad de cilindros instalados. Además, según los cálculos preliminares realizados para el prototipo, se estima que podría andar autónomamente entre 400 y 500 kilómetros.



petróleo, que es un recurso importado y, además, nos abre nuevas oportunidades de negocios, ya sea en la producción de hidrógeno en el transporte, como también en la recarga de hidrógeno en distintos lugares”, menciona.

Visión a futuro

Acerca del escalamiento que podría tener este proyecto, Espinoza proyecta un horizonte de 10 años para tener una flota operativa de ferrocarriles alimentados por hidrógeno verde, en la medida de que el actual prototipo presente buenos resultados.

Señala que con este prototipo “somos pioneros en la región” respecto del equipamiento para el consumo de hidrógeno verde y que no se debería solamente apuntar a su producción, sino que a un desarrollo del país en esa lógica.

“Una vez que ya tengamos realmente la producción de hidrógeno, cuando los proyectos estén, podamos tener equipamiento que probar en eso y ser incluso no solo exportador del commodity, sino que ser exportador de conocimiento y de equipamiento”, dice.

En tanto, Sánchez rescata la importancia de este tipo de pilotajes para involucrarse en la operación y desarrollo de los vehículos, que podría traer beneficios.

“Al momento de involucrarnos, vamos a tener mejores opciones de operarlo y de programar los mantenimientos, de modo de ahorrarle dinero a las empresas”, señala.



Te Recomendamos