



PROYECTO EN MODO DUAL PIONERO EN CHILE:

Ingenieros USM convierten camioneta diésel para operar con hidrógeno

El vehículo aumentó su autonomía, mejoró la eficiencia energética y redujo las emisiones de monóxido y de dióxido de carbono. Para seguir con el proceso de I+D, investigadores buscan financiamiento nacional e internacional. **ANDREA URREJOLA**

Un equipo de ingenieros de la Universidad Técnica Federico Santa María (USM) logró convertir una camioneta diésel para operarla en modo dual con hidrógeno, utilizando un *kit* de inyección con el cual se fue midiendo el rendimiento, autonomía y emisiones del vehículo.

Gracias a esta iniciativa —pionera en Chile— se puede contribuir a la descarbonización de la matriz energética, en la medida que el hidrógeno que se utilice sea verde, sostienen los desarrolladores de esta tecnología: los profesores del Departamento de Ingeniería Mecánica, Germán Amador Díaz y Roberto Leiva-Illanes, y el ingeniero civil mecánico de la USM, Leonardo Bravo.

Según asegura Germán Amador, director del proyecto, “no existe en Chile una tecnología similar. En Latinoamérica hay una experiencia parecida en Colombia, pero desarrollada por una empresa privada”.

También destaca que “el desarrollo del *kit* está complementado por un sistema auxiliar de seguridad, el cual está en curso de patentamiento y que permite optimizar la cantidad de hidrógeno que se tiene que inyectar, dependiendo de las exigencias de potencia que experimenta la camioneta”. Añade que en las pruebas efectuadas se comprobó que el rendimiento del vehículo aumentó, al igual que su autonomía. Mientras que las emisiones de monóxido de carbono y de dióxido de carbono disminuyeron, y los óxidos de nitrógeno se mantuvieron dentro de la norma Euro 5, que rige a Chile en materia de emisiones en la industria automotriz.

Agrega que esta innovación “es una tecnología que tiene mucho potencial de rápido desarrollo”. Sin embargo, presenta algunas barreras como el almacenamiento del hidrógeno como combustible y su repostaje o reposición en los vehículos. Además, en caso de utili-

zarse hidrógeno verde, “otra barrera sería el precio”.

Roberto Leiva-Illanes, sostiene que “en el caso de motores de combustión interna estos podrían continuar vigentes al utilizar combustibles verdes y así podrían competir con vehículos eléctricos a batería o con celdas de combustibles, considerando que la cadena de mantenimiento y el suministro de motores de combustión interna ya está desarrollada y es robusta”.

Finalmente, el equipo de ingenieros manifiesta que para seguir con el proceso de I+D buscarán financiamiento a través de fondos locales e internacionales.

Prototipo de la camioneta diésel-hidrógeno.



USM