

SIN Motor SIN Aceite

Artículo publicado por Mass Transit Magazine
9 de Agosto 2020

Desde el exterior, la locomotora que zumba a lo largo del tramo de prueba de Wabtec en Erie se parece casi a cualquier otra. La cabina del operador también es bastante estándar. **Es en las tripas que las cosas cambian. No hay motor. No aceite.** Sin palancas de acero ni manijas de válvulas rojas. En cambio, es una habitación silenciosa con aire acondicionado que parece el interior de un centro de datos informático. **Las tripas son las baterías, unas 20.000 de ellas.**

Wabtec Corp., la empresa de tecnología ferroviaria con sede en North Shore, planea **poner a prueba su nueva locomotora a batería** en una ruta de 350 millas a lo largo de las colinas del Valle de San Joaquín de California. La computadora a bordo del tren calculará cómo **distribuir mejor la energía entre la locomotora accionada por batería y los motores diésel del tren**, cuándo recargar las baterías mediante el frenado y cuándo funcionar con la energía de la batería para **reducir las emisiones y el ruido.**

El **tren de carga híbrido** será operado por el ferrocarril más grande del país, BNSF, y está destinado a ser una demostración de **cómo la nueva tecnología mejora la antigua.** El proyecto piloto será el primero en utilizar una **locomotora a batería como parte de un tren de transporte pesado**, que normalmente transporta **miles de toneladas.**

Si las baterías ahora parecen intrínsecas, incluso elementos básicos sin complicaciones de todo lo que usamos en la vida moderna, **los trenes aún no han recibido la nota.** Eso no es tan sorprendente, dijo Chris Rahn, codirector del Centro de Tecnología de Almacenamiento de Energía y Batería en Penn State, quien trabajó con Wabtec en el diseño de la batería.

“La industria ferroviaria es mucho más tradicional”, dijo. **“Hacer el caso de la batería eléctrica en particular es un desafío**, porque se necesitan muchas baterías y hay que justificarlo en función del costo”.

No es como los teléfonos inteligentes, que duran algunos años, o los autos que se cambian por un nuevo modelo. Una **locomotora es una inversión de décadas** que cuesta varios millones de dólares. Convencer a los ferrocarriles para que compren uno nuevo más caro es un esfuerzo pesado. Además, el petróleo es barato, **no hay penalización por las emisiones de carbono y es un mal momento para pedir capital a los prestamistas.**

Pero, en otros aspectos, **es el momento adecuado para los trenes a batería** porque, como dijo Alan Hamilton, vicepresidente de ingeniería de Wabtec, **“la locomotora necesitaba volverse lo suficientemente inteligente” para demostrar su valor.**

“No es que nos despertamos un día y dijimos, ‘Probemos esto’”, dijo Hamilton. Era una extensión lógica del trabajo que ya se estaba haciendo durante décadas: **mejorar la electrónica de potencia para transferir energía de manera más eficiente**, desarrollar software que actúa como un operador de control de crucero inteligente y **aprovechar las grandes mejoras en el almacenamiento de energía.** Esa última parte no vino de Wabtec. La compañía ferroviaria estaba feliz de sentarse y dejar que los fabricantes de vehículos eléctricos tomaran la iniciativa. El paquete de baterías dentro de su nueva locomotora usa la misma tecnología que encontraría en un Tesla, dijo Hamilton.

Wabtec dijo a los inversores durante una presentación a principios de este año que **espera comenzar a comercializar locomotoras a batería en un plazo de tres a cinco años.**

“Claramente, habrá primeros usuarios”, dijo Hamilton. Aunque Wabtec espera que la incorporación de una **locomotora a batería en un tren genere hasta un 30% de ahorro de combustible**, es probable que los primeros clientes que se interesen en esta tecnología sean los que operan en áreas de EE. UU. Donde los reguladores de la calidad del aire dictan reducciones de emisiones.

El proyecto BNSF surgió de una subvención de \$ 22 millones de la Junta de Recursos del Aire de California, una agencia gubernamental que supervisa la contaminación del aire en el estado. El mes pasado, Wabtec anunció que la Autoridad de Tránsito Metropolitano de Nueva York ordenó 25 de sus locomotoras shunter híbridas, que se utilizan para mover otras locomotoras. Estas máquinas pueden alternar entre diesel y baterías.

La idea de reducir las emisiones de diésel dentro de los túneles del metro de la ciudad de Nueva York funcionando en modo de batería fue la principal atracción, dijo Hamilton.