

## EN TAPALQUÉ SE PUSO EN MARCHA UNA CAMIONETA ELÉCTRICA CON BATERÍAS DE LITIO

Olavarria Noticias 04/06/2020 Economía

Compartir

Twitter

Compartir

Compartir

En una nueva apuesta al desarrollo de energías renovables, la Facultad de Ingeniería de la UNLP junto a la Municipalidad de Tapalqué pusieron en marcha hoy una camioneta Ford F100 convertida a eléctrica que funciona con baterías de litio. Será destinada para la recolección de residuos verdes dentro del municipio bonaerense. El vehículo cuenta, entre otras ventajas, con la posibilidad de recarga en un lapso de poco más de 3 horas.



Dada las circunstancias que atraviesa el país por el avance de la pandemia, la presentación del vehículo se hizo de manera virtual con una videollamada de la que participaron el ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Juan Cabandié, el intendente de dicha ciudad, Gustavo Cocconi, y el director del Centro Tecnológico Aeroespacial (CTA) y vicepresidente institucional de la UNLP, Marcos Actis, entre otros funcionarios de ambas instituciones.



El CTA brindó apoyo anteriormente para la implementación de baterías de litio en colectivos eléctricos de Tapalqué. En esta oportunidad, recibió una camioneta Ford F100 ya desarmada, es decir sin su motor y caja de cambio original y lista para iniciar la conversión. “El vehículo, que había sido comprado en los 90’ por el Municipio, fue utilizado como ambulancia. Si bien fue reacondicionada en Tapalqué respecto a la chapa y pintura, su instalación eléctrica estaba muy deteriorada e invadida por conexiones paralelas. Por tal motivo, la primera acción del CTA fue verificar el estado del cableado, eliminando todas las conexiones no originales y restableciendo la operatividad en luces y comandos de elementos tales como limpiaparabrisas, bocina, etc. Una vez cumplimentado ese paso se procedió a su conversión”, explicó el ingeniero Guillermo Garaventta, investigador de la CIC que se desempeña en el CTA.

El ministro Cabandié subrayó el compromiso de la Universidad Nacional de la Plata, con la extensión y los avances tecnológicos de la mano de proyectos sustentables para el medio ambiente.

Por su parte el intendente de Tapalqué, Cocconi, destacó la importancia del proyecto: “Es un gran aporte para nuestra comunidad. Este tipo de ciencia aplicada contribuye en nuestro camino diario de generar conciencia en el ahorro energético y el cuidado del medio ambiente. Además es importante motivar a nuestros jóvenes en nuevas tecnologías que, finalmente, serán una fuente de trabajo. Estamos muy agradecidos con la UNLP”.



En esta misma línea el director del CTA, Actis, señaló como prioritario para la universidad pública generar tecnologías que aporten a los distintos municipios herramientas funcionales que se puedan aplicar y que sean sustentables para el medio ambiente. “Debemos avanzar en este camino de desarrollo de ciencia soberana que contribuya al país”, remarcó.

La camioneta fue convertida en base a los siguientes elementos: se le instaló un motor eléctrico sin escobillas de 12KW (kilo vatios) con una batería de propulsión de 90 Voltios y 18KW. “Las pilas utilizadas son de litio de tecnología LiFEPO4, de 3,65V/200Ah (Amperes hora). Estas pilas son importadas ya que en Argentina aún no hay fábrica de pilas de litio”, detalló Garaventta.

El especialista agregó que el circuito original de 12V (voltios) de la camioneta se mantuvo y está respaldado

por una batería auxiliar que sostiene el requerimiento del consumo de luces y sistemas adicionales para el uso del vehículo. Esta batería es recargada al mismo instante que la batería de propulsión, a través de un sistema realizado por el equipo de ingenieros de la UNLP.

El desarrollo tecnológico del CTA consistió en el ensamble de la batería de propulsión, el cual se hizo utilizando un software de selección de pilas desarrollado por los ingenieros y que permite elegir las pilas para garantizar una operación segura de la batería completa. Por otro lado, se desarrolló una electrónica llamada BSS (BatterySupervisionSystem) que se encarga de medir las variables operativas de la batería (corriente, tensiones de pilas, temperaturas) para luego ser procesadas con el objetivo de poder diagnosticar el punto de operación de la misma.

Otra de las características es la implementación de un software de usuario para el uso del vehículo, el cual muestra en una pantalla táctil lo que está ocurriendo tanto en la batería como en el vehículo. Esto permite visualizar la corriente circulante, el valor del potencial total de la batería, un cálculo de la autonomía media en horas y en kilómetros, y la velocidad medida en Km/h (kilómetros por hora) y en m/s (metros sobre segundo). También muestra los kilómetros recorridos parciales y totales, el estado de capacidad de la batería en un gráfico 0-100%. Otra pantalla con acceso bajo clave permite visualizar parámetros dentro de la batería.

Por otro lado, se desarrolló un software de carga que permite, a través de esta pantalla táctil, configurar el nivel de corriente de carga en 20A, 40A o 60A (amperes). Esto admite disminuir drásticamente el tiempo de recarga a solo un poco más de 3 horas. Mientras que una tercera pantalla permite configurar el nivel de corriente de la recarga y las alarmas del sistema a voluntad.

“Este desarrollo si bien cuenta con componentes comerciales, lo que se ha desarrollado es vital para una operación segura de la batería que, en definitiva, es el corazón de un vehículo eléctrico”, destacó Garaventa.

Además de las experiencias de Tapalqué, en la ciudad de La Plata circulan en la zona del Bosque los micros ecológicos de la UNLP para el traslado de estudiantes, docentes y no docentes. Estos vehículos funcionan íntegramente con baterías de litio desarrolladas en Ingeniería.

La principal ventaja de utilizar litio es que los vehículos funcionan con energías completamente limpias. Además, este tipo de baterías duran cinco veces más que las de plomo y son reciclables. Paralelamente, la alimentación eléctrica del motor no afecta en absoluto el medio ambiente, como sí ocurre con los combustibles fósiles convencionales. Así se contribuye a evitar el calentamiento global al reducir las emisiones de gases.

