

CARRILBUS



Tecvolution



“Nosotros hemos fabricado nuestras baterías y soluciones energéticas, siempre desde la necesidad del transportista”

Junta de Andalucía

Consejería de Universidad,
Investigación e Innovación ¹

junio 2026

Tecvolution es una firma tecnológica basada en el diseño y desarrollo de baterías y soluciones energéticas, muy enfocada al mundo del autocar. Con el gran objetivo de aumentar la capacidad de las baterías para vehículos eléctricos e industriales, trata de ofrecer recursos de cara a incidencias, averías o imprevistos, que no detengan el servicio y la atención a los viajeros.

CARRILBUS conversa con uno de sus responsables, Sergio Fajardo, que nos cuenta cómo empezó el proyecto y su evolución

ORIGEN DE TECVOLUTION

CB: Origen de Tecvolution. ¿Cómo nace esta innovación y qué necesidad del sector pretende cubrir?

Tecvolution: Nuestra empresa se inició en el mundo de los drones. Durante la pandemia nos dedicamos a desarrollar proyectos pendientes en busca de soluciones para buses e industriales, dado que teníamos conocimiento y medios disponibles como campo de prácticas.

Entonces comenzamos a investigar con drones de diversas medidas, tenían en su escasa autonomía, dada la poca capacidad de las baterías del mercado, una barrera crítica, por ello cambiamos diseño y calculamos una mayor capacidad para el primer prototipo. Una vez probado en drones y vehículos pequeños, vimos que fácilmente se podría escalar para llegar a las necesidades de industriales para 24 voltios en un único cuerpo de batería. Y empezamos a diseñar y desarrollar baterías para las necesidades de un autocar. El éxito fue de impacto e inmediato.

30 años impulsados por la innovación
SOLARIS
A CAF GROUP COMPANY

¡Gracias por estos 30 años juntos!



APORTACIÓN AL SECTOR

CB: Desde su experiencia, ¿qué puede aportar Tecvolution a operadores y administraciones en términos de eficiencia, tecnología o sostenibilidad?

Tecvolution: La batería para un industrial es un elemento que puede parecer secundario, dada la complejidad y tecnología que atesoran hoy día los buses en su interior, pero sin embargo es tan crítico que cualquier pequeño descuido puede generar incidencias múltiples, desde no salir hasta bloquear o dañar centralitas.

Son productos con muy poca vida útil, pero que además hacen depender de ellos la puesta en marcha de cualquier bus, por muy moderno o nuevo que fuere éste, si no se desconecta una noche la batería será imposible arrancar por la mañana, es así de frustrante. Todos hemos sufrido esta avería, independientemente de la marca de tu bus, la relevancia de tus servicios o el tamaño de tu empresa, no se salva nadie.

Nosotros hemos fabricado siempre desde la necesidad del transportistas, innovando con el aporte de conocimiento y experiencia tecnológica una solución para todos estos problemas que sufre el sector de la movilidad. Es nuestra idea de desarrollo de proyecto futuro. Nuestro objetivo no es sólo desarrollar baterías, sino desarrollar soluciones energéticas que aporten seguridad operativa, eficiencia y sostenibilidad para flotas de vehículos industriales de cualquier ámbito y tamaño, sin perder de vista el aspecto económico de la solución aportada, dado que se reducen costes y riesgos.

“El reto no es solo tener más capacidad, sino garantizar que ningún imprevisto energético detenga el servicio al viajero.”

“Una simple batería puede dejar fuera de servicio a todo un autocar: la clave está en convertirla en una solución energética inteligente.”

DEMANDA DEL MERCADO

CB: Demanda del mercado: En su contacto diario con otros viajeros, empresas privadas y administraciones públicas a las que dan servicio, ¿qué demandas comunes detecta hoy el mercado y dónde piensa que aún hay un vacío por cubrir?

Tecvolution: El mercado demanda soluciones sencillas, fiables y que resuelvan problemas, quien consigue aunar esto y proponer productos innovadores y fáciles de usar siempre será bienvenido en un mercado cada vez más amplio y global.

También vemos una tendencia a los materiales eficientes, reutilizables y sostenibles. La transición energética y la electrificación van a transformar el sector y queremos aportar soluciones reales y útiles. Un producto sencillo, de larga duración que ayude tanto a la gran empresa como al autónomo, tanto al maquinista como al camionero o tractorista para los que perder un día de trabajo, dejar un servicio desprovisto o la inmediatez del arranque a distancia soluciona muchas incidencias tradicionales. Cualquiera que tuvo que acudir a un servicio de grúa o 24 horas fuera de su base por una descarga de batería tradicional sabrá perfectamente lo que hubiera deseado disponer de una aplicación que le arrancara de inmediato para llegar o finalizar un servicio.

HOJA DE RUTA

“El futuro del transporte pasa por baterías más duraderas, sostenibles y capaces de arrancar un servicio incluso en situaciones críticas.”

CB: Desde su experiencia, ¿qué puede aportar Tecvolution a operadores y administraciones en términos de eficiencia, tecnología o sostenibilidad?

Tecvolution: La batería para un industrial es un elemento que puede parecer secundario, dada la complejidad y tecnología que atesoran hoy día los buses en su interior, pero sin embargo es tan crítico que cualquier pequeño descuido puede generar incidencias múltiples, desde no salir hasta bloquear o dañar centralitas.

Son productos con muy poca vida útil, pero que además hacen depender de ellos la puesta en marcha de cualquier bus, por muy moderno o nuevo que fuere éste, si no se desconecta una noche la batería será imposible arrancar por la mañana, es así de frustrante. Todos hemos sufrido esta avería, independientemente de la marca de tu bus, la relevancia de tus servicios o el tamaño de tu empresa, no se salva nadie.

Nosotros hemos fabricado siempre desde la necesidad del transportistas, innovando con el aporte de conocimiento y experiencia tecnológica una solución para todos estos problemas que sufre el sector de la movilidad. Es nuestra idea de desarrollo de proyecto futuro. Nuestro objetivo no es sólo desarrollar baterías, sino desarrollar soluciones energéticas que aporten seguridad operativa, eficiencia y sostenibilidad para flotas de vehículos industriales de cualquier ámbito y tamaño, sin perder de vista el aspecto económico de la solución aportada, dado que se reducen costes y riesgos.





10

TIPS O CONSEJOS SOBRE BATERÍAS PARA FLOTAS DE AUTOBUSES

1. No subestimes la batería: es un elemento crítico

Aunque pueda parecer secundaria, la batería es clave para el funcionamiento del vehículo. Un fallo puede impedir arrancar o incluso afectar a sistemas electrónicos.

👉 TIP: TRATA LA BATERÍA COMO UN COMPONENTE ESTRATÉGICO, NO COMO UN CONSUMIBLE MÁS.

2. Evita descuidos: pueden generar incidencias graves

Un simple olvido (por ejemplo, no desconectar correctamente) puede dejar un vehículo fuera de servicio).

👉 TIP: IMPLANTA RUTINAS CLARAS DE CONTROL Y PROTOCOLOS DE DESCONEXIÓN/CHEQUEO DIARIO.

3. Prioriza soluciones que aporten seguridad operativa

La tendencia no es solo mejorar baterías, sino integrar soluciones energéticas completas que garanticen continuidad del servicio.

👉 TIP: BUSCA TECNOLOGÍAS QUE REDUZCAN PARADAS IMPREVISTAS Y AUMENTEN LA FIABILIDAD GLOBAL.

4. Piensa en autonomía y capacidad como ventaja competitiva

Uno de los grandes retos históricos ha sido la limitación de autonomía por capacidad de batería.

👉 TIP: VALORA SOLUCIONES CON MAYOR CAPACIDAD QUE ALARGUEN LA OPERATIVA DIARIA SIN INCIDENCIAS.

5. La rapidez de respuesta es clave (arranque inmediato)

Una batería descargada puede implicar grúas, pérdidas económicas y retrasos. Disponer de soluciones que permitan arrancar de inmediato cambia totalmente el escenario.

👉 TIP: PRIORIZA TECNOLOGÍAS CON SISTEMAS DE ASISTENCIA O ARRANQUE REMOTO.

6. Más vida útil = menor coste operativo

El sector demanda productos duraderos, fiables y fáciles de usar, ya que reducen costes y riesgos.

👉 TIP: NO TE FIJES SOLO EN EL PRECIO INICIAL: ANALIZA LA VIDA ÚTIL Y EL COSTE TOTAL.

7. La simplicidad y la fiabilidad son clave en el mercado

El mercado valora especialmente soluciones sencillas que resuelvan problemas reales.

👉 TIP: EVITA SISTEMAS COMPLEJOS SI NO APORTAN UN BENEFICIO DIRECTO OPERATIVO.

8. La sostenibilidad ya es un requisito, no un extra

El sector avanza hacia materiales más eficientes, reutilizables y sostenibles

👉 TIP: CONSIDERA BATERÍAS CON MENOR IMPACTO AMBIENTAL Y MEJOR RECICLABILIDAD.

9. Prepárate para la electrificación del sector

La transición energética transformará completamente el transporte.

👉 TIP: APUESTA POR SOLUCIONES ESCALABLES QUE SE ADAPTEN AL FUTURO ELÉCTRICO.

10. Innovar ya no es opcional

El mensaje es claro: adaptarse y perder el miedo a innovar en tecnología energética.

👉 TIP: INTRODUCES INNOVACIÓN PROGRESIVA EN TU FLOTA PARA NO QUEDARTE ATRÁS.