

Resumen

El objetivo de este proyecto es contribuir al avance de la educación automotriz y fomentar el aprendizaje práctico de los estudiantes a través del desarrollo de un kart eléctrico que incorpora la misma tecnología utilizada en los vehículos eléctricos modernos.

Actualmente, muchas instituciones especializadas en automoción enfocan su enseñanza en la teoría, priorizando la memorización de componentes y sistemas. Sin embargo, cuando los estudiantes deben aplicar estos conocimientos en la práctica, se encuentran con dificultades debido a la falta de experiencia. Aunque algunos institutos cuentan con talleres equipados, el elevado coste de los materiales y la inaccesibilidad de un coche eléctrico real para fines didácticos dificultan la enseñanza práctica. Nuestro proyecto ofrece una alternativa asequible, permitiendo que los estudiantes adquieran experiencia directa en electromovilidad sin la necesidad de invertir en un vehículo eléctrico comercial, cuyo costo es significativamente alto para la mayoría de los centros educativos.

Nuestro proyecto propone la construcción de un kart eléctrico funcional, diseñado para que los estudiantes comprendan a fondo el funcionamiento de un vehículo eléctrico real. Este kart incluirá elementos clave de la electromovilidad, como:

- Un motor eléctrico de tracción, similar a los utilizados en coches eléctricos comerciales.
- Un sistema de baterías recargables, que permitirá estudiar su gestión, carga y eficiencia energética.
- Un controlador de potencia, que regula la entrega de energía al motor, tal como ocurre en los autos eléctricos actuales.
- Un sistema de freno regenerativo, que optimiza la eficiencia y recupera energía durante la desaceleración.

Además, el proyecto contempla:

- Un manual detallado sobre la construcción, ensamblaje y funcionamiento del kart eléctrico, explicando cada componente desde una perspectiva técnica aplicada.
- Una guía para docentes, brindando herramientas pedagógicas para implementar el proyecto en el aula sin comprometer la seguridad de los estudiantes.
- Una propuesta para la integración en instituciones educativas, con una lista de materiales y herramientas necesarias para su fabricación en talleres escolares.

Como ampliaciones futuras, se prevé la incorporación de un sistema de diagnóstico similar al de los vehículos eléctricos modernos, permitiendo a los estudiantes analizar datos de rendimiento y eficiencia. También se considera la posibilidad de diseñar un kit completo de construcción para facilitar su implementación en diversas instituciones.

En última instancia, este proyecto no solo busca que los estudiantes construyan un kart eléctrico, sino que comprendan y trabajen con la misma tecnología utilizada en la industria automotriz actual. De esta manera, se fomenta el desarrollo de habilidades clave en electromovilidad, preparándolos para los desafíos del futuro en el sector del transporte sostenible.