Resumen

El proyecto "Cargador solar de bicicletas y patinetes eléctricos" tiene como objetivo principal el aprovechamiento de la energía solar para cargar baterías de vehículos eléctricos ligeros, promoviendo la movilidad sostenible y reduciendo la contaminación ambiental en entornos urbanos. La creciente problemática de la contaminación vehicular y la necesidad de alternativas ecológicas motivaron el desarrollo de esta solución tecnológica.

Se ha diseñado y construido un prototipo funcional a escala 1:10 que simula una estación de carga equipada con paneles solares, un sistema de almacenamiento energético y puertos de carga USB para bicicletas y patinetes eléctricos. La estructura está fabricada con materiales reciclables y sostenibles, como madera DM, cartón pluma y piezas impresas en 3D. La energía captada por los paneles solares es almacenada en una batería, permitiendo la recarga de los dispositivos eléctricos.

El proceso de desarrollo incluyó la investigación sobre fuentes de energía renovable, el diseño en software de modelado 3D, la construcción del circuito electrónico y la realización de pruebas para evaluar la eficiencia del sistema. Durante la fase de implementación, se presentaron desafíos como el ajuste del tamaño de las piezas impresas y la correcta integración del sistema eléctrico, los cuales fueron solucionados mediante modificaciones en el diseño.

Como mejoras futuras, se plantea la optimización del almacenamiento energético y la implementación de sensores para mejorar la eficiencia del sistema. Este proyecto representa un avance en la búsqueda de alternativas sostenibles para el transporte urbano, contribuyendo a la reducción de la huella de carbono y fomentando el uso de energías renovables.