Mexico WindPower
PREMIO A LA INNOVACIÓN
EHÉCATL
2022

GANADOR

SASTI ENERGY

Reutilización / Reciclaje de palas en el sector eólico

AUTORES

Edgar Serrano con colaboración de Mario Morales

INNOVACIÓN

Este trabajo responde a la necesidad de aprovechar las palas de aerogeneradores del sector eólico que terminan su ciclo de vida o por cualquier otra razón tienen que desecharse. Nuestro objetivo es mostrar alternativas para su uso considerando potenciales beneficios en el sector y las comunidades. Presentamos dos procesos detallados, el de su correcto tratamiento-cortado y el de su reutilización y/o reciclaje. También incluimos los principales hallazgos reportados en otros estudios alrededor del mundo, así como aquellos obtenidos durante nuestro trabajo de campo en La Ventosa, Oaxaca.

Organizaciones y empresas han invertido en la investigación sobre la reutilización de palas. Entre estos estudios destaca el proyecto que Lifefibre lideró con el Gobierno de España. Dicho proyecto consistió en mezclar fibra de vidrio en diferentes porcentajes para la construcción de tramos de carretera. En su proyecto piloto, llevado a cabo en la comunidad de Castilla, la fibra de vidrio se mezcló en diferentes proporciones (i.e., 0.05, 0.075, 0.1%) con materiales para la construcción de carreteras (e.g., cemento, asfalto). Tras un año de prueba, se encontraron resultados favorables entre los que destacan mayor resistencia y menor fatiga del tramo; los mejores resultados se reportaron en los tramos con mayor porcentaje de fibra (1%)

FACTIBILIDAD

En México, por ejemplo, generar sinergia entre los sectores público y privado es clave para encontrar soluciones óptimas y viables económicamente. Por ejemplo, actualmente existe un plan piloto de grupo Sasti con uno de sus clientes para la reutilización y reciclaje de palas. En el primer caso, consideramos paraderos de autobuses (urbano/rural), estaciones de carga para EV y refugios para bicicletas; está última propuesta fue adoptada en Dinamarca, lo que muestra su viabilidad si se adapta al contexto local.

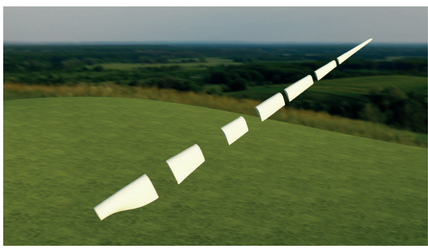
IMPACTO POTENCIAL PARA LAS COMUNIDADES

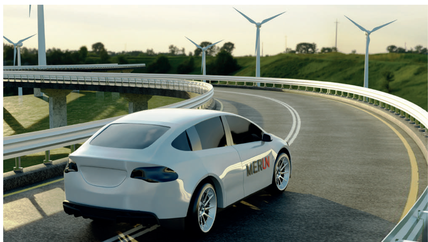
Los paraderos de autobuses son una alternativa particularmente atractiva para comunidades cercanas a parques eólicos. Algunas de estas comunidades presentan muy altas temperaturas en verano y carecen de paraderos en óptimas condiciones.

SOSTENIBILIDAD

Proponemos mezclar fibra de vidrio de una pala (aproximadamente 65% de ésta) con materiales de la construcción, como se mencionó con anterioridad. El producto final es una alternativa para la construcción de carreteras, así como para la industria termoplástica.

El sector eólico genera menos del 5% de los residuos totales de la industria a nivel mundial. Dicho porcentaje podría reducirse aún más si los fabricantes de palas usan materiales menos contaminantes y si las palas son reutilizadas y/o recicladas. Este tipo de acciones busca generar un círculo virtuoso y demostrar como el sector eólico puede ser sustentable desde su concepción hasta su utilización final.





CONTACTO

Edgar Serrano
Dirección
edgar.serrano@sasti.mx