

## Hay problemas de energía ¿quién nos puede ayudar?

\*Por: Diego Fernando Arias Mateus

Con frecuencia publican noticias acerca de los combustibles fósiles, informando que se están agotando y que son los culpables de la contaminación atmosférica en las grandes ciudades, y para completar, la demanda energética sigue creciendo a medida que el desarrollo tecnológico sigue en aumento. Y nos preguntamos, ¿quién nos podría ayudar? Surge la necesidad de tener energía que sea barata y lo más importante amigable con el medio ambiente.

Actualmente, en Colombia se están desarrollando planes de obtención de energía de fuentes renovables a gran escala, como la construcción de un parque eólico (utiliza la fuerza del viento para generar electricidad) en la Guajira y recientemente se aprobó la licencia para la construcción de un complejo solar que busca transformar de manera directa la radiación solar en energía eléctrica (energía fotovoltaica) esto sería en el departamento del Cesar.

Digamos que estos son ejemplos de energía ambiental a gran escala. Hay otro tipo de energía que diariamente en mayor o en menor medida convivimos con ella, es el calor; muchos de nosotros tenemos equipos electrónicos que se calientan, cuando dejamos nuestros carros a la intemperie en un día caluroso, se evidencia la temperatura elevada dentro del vehículo. A nivel industrial, como por ejemplo, en las centrales eléctricas, la energía es generada por motores térmicos, parte de esa energía que se esperaba que la convirtiera en energía eléctrica se pierde en forma de calor, el recuperar esta energía tendría un impacto económico y social significativo. Es aquí donde podríamos mencionar el término de Cosecha de Energía (en inglés Harvesting Energy), es un proceso que captura pequeñas cantidades de energía que se disipan en forma de calor, luz, sonido, vibración o movimiento (energía residual). Algunas investigaciones muestran que cerca del 60% de energía que se pierde, la gran mayoría es en forma de calor.

El objetivo de esto no es generar energía a gran escala, sino capturar pequeñas cantidades de energía que se "desperdician" durante los procesos industriales y cotidianos. Existen diferentes modos de capturar esta energía dependiendo del tipo de energía residual, cuando es el caso de calor, se utilizan materiales termoeléctricos. Estos materiales tienen la capacidad de convertir el calor en energía eléctrica.

En general, el sistema termoeléctrico es una tecnología de conversión de energía amigable con el medio ambiente, puede ser de tamaño pequeño, alta confiabilidad y factibilidad en un amplio rango de temperatura; los investigadores siguen en la búsqueda de materiales cada vez más eficientes.

\*Profesor Universidad Católica de Pereira