



Energía inteligente en el Caribe colombiano, un hecho posible

Por **Daniel Alejandro Fuentes Ardila**
Estudiante

programa de Ingeniería de Sistemas
Universidad del Magdalena

A ubicarse en la línea del Ecuador y estar a cero metros sobre el nivel del mar, el Caribe es uno de los lugares donde la fuente de luz solar es más potente. También posee el brusco oleaje del Mar Caribe y sus fuertes vientos. Esto nos lleva a preguntarnos ¿por qué es uno de los lugares donde la energía es más inestable? ¿Por qué no se implementó un método de recolección de energía para mantener millones de hogares? ¿Conocemos verdaderamente los tipos de energía que se pueden generar en el Caribe?

La respuesta varía en distintas causas: una de ellas es la corrupción, o la falta de conocimiento acerca de los métodos de recolección de energía, o tal vez el desinterés. El Caribe podría generar no solo energía para el mismo, sino para aquellos países continentales que poseen islas y costas caribeñas. Para ello se

necesitan empresas con alto grado de conocimiento sobre métodos de recolección de energía.

Hay que tener en cuenta que se necesita un aporte económico. La Agencia Internacional de Energía (IEA) señala que el desarrollo de tecnologías solares limpias, baratas e inagotables supondrá un enorme beneficio a largo plazo. Aumentará la seguridad energética de los países mediante el uso de una fuente de energía local, inagotable y, aún más importante, independientemente de importaciones, aumentará la sostenibilidad, reducirá la contaminación, disminuirá los costes de la mitigación del cambio climático, y evitará la subida excesiva de los precios de los combustibles fósiles (2011).

Por otra parte, la desventaja de este tipo de energía alternativa está en los lugares donde el nivel de nubosidad es alto ya que, en esos días, la radiación solar no está presente. Por otro lado, en el Caribe las probabilidades de llovizna son pocas debido a su posición geográfica.

Para poder desarrollar este método de recolección de energía

alternativa es necesario una inversión inicial económica con una recuperación a largo plazo, aproximadamente de 10 a 15 años (Raúl Gonzales, 2012). Esta inversión se puede conseguir a partir del producto interno bruto neto de cada país. También es necesario un espacio amplio para la implementación de los paneles solares en un área determinada.

Existe otro tipo de energía renovable proveniente del mar y los océanos. Este tiene varias ramificaciones de la cual se pueden extraer y convertirse en energía eléctrica. Una de ellas es la energía mareomotriz.

La energía mareomotriz es un tipo de energía seguro y aprovechable que no genera contaminantes gaseosos líquidos o sólidos. "La energía mareomotriz se genera mediante grandes turbinas sumergidas bajo el mar que giran gracias a la fuerza de las mareas. La rotación de las hélices produce energía que se traslada a alternadores para que la conviertan en electricidad" (Enrique González, 2017). En este sentido, es un método que puede generar grandes cantidades de energía renovable, limpia y silenciosa.

Un gran ejemplo de la energía mareomotriz está en

Europa en la Central Mareomotriz del río Rance en Francia, que con 240 MW de potencia es capaz de suministrar anualmente la totalidad de la energía eléctrica que utiliza una ciudad como Rennes (200.000 habitantes) a un costo menor del que se paga en España por la electricidad. (Webmaster, 2013)

Por el contrario, esta puede ser instalada en el mar Caribe, pues allí la energía puede ser captada a través de diferentes medios, no solo la mareomotriz, sino que también se puede generar energía a partir de los gradientes de salinidad, así como de las diferentes temperaturas en distintas profundidades y de la fuerza de las corrientes oceánicas o de olas superficiales.

El último recurso de energía renovable que se puede poner en práctica en el Caribe es la energía eólica, método basado a partir de la energía cinética generada por efecto de las corrientes de aire, siendo esta una fuente de energía económica, potente y competitiva. En ella,

El viento, en su trayectoria, mueve las palas de los aerogeneradores, que al girar, mueven un generador que convierte este movimiento en energía eléctrica. Los aerogeneradores se agrupan en zonas con una alta incidencia del viento, y a esta agrupación se la conoce como parques eólicos. (Marimar, 2017)

Esto lleva consigo una propuesta de implementación de parques eólicos en el Caribe a partir de las corrientes de los fuertes vientos originados en el mar, conformados por grupos de molinos que transfieren energía eólica a la red eléctrica. Cada turbina de estos parques tiene una vida útil de 25 años. Pasados estos, no deja huella en su desmantelamiento sobre el terreno (Marta Calvo, 2011). Con respecto a lo antes planteado, se tiene como ventaja el nivel economizador que comprende

este método, comparado con otros tipos de energía alternativa.

Entonces ¿por qué los países del Caribe no generan una propuesta para la recolección de energía a partir de métodos alternativos? Pues, se puede señalar que una de las causas para que no se utilice alguno de estos métodos es la alta tasa de corrupción.

Según Transparency International, casi dos tercios de las personas que se encuestaron para el último Barómetro Global de la Corrupción "Las personas y la corrupción: América Latina y el Caribe", expresaron que la corrupción había aumentado en los 12 meses previos al momento en que se los consultó sobre el tema (62 %). Además, más de la mitad manifestaron que su gobierno no está resolviendo el problema de la corrupción (53 %). Y, por último, una de cada tres personas que habían usado un servicio público en los 12 meses anteriores indicó que había tenido que pagar un soborno (el 29 %) (2017).

En tal sentido, esto da a conocer que puede que el dinero se obtenga a partir de la recolección del Producto Interno Bruto neto (PIB), pero de ese total recogido solo un porcentaje mínimo es puesto para mejorar la calidad vida de los ciudadanos, cuidar el medio ambiente y avanzar en el desarrollo tecnológico de un país. Es por esto por lo que el presidente de Transparency International, José Ugaz (2017), afirma que "Los latinoamericanos y caribeños están siendo defraudados por sus gobiernos y sus líderes del

sector privado. El soborno es un obstáculo significativo para acceder a servicios públicos, en especial, para los sectores más vulnerables de la sociedad".

Implementar los métodos de recolección de energía alternativa tiene un alto costo, por ejemplo, en el mercado existen países como Haití cuyo Producto Interno Bruto per cápita es de US \$846. Sin embargo, Haití tiene donaciones que surgieron luego del terremoto de 2010. En total, son aproximadamente US \$13.200 millones que generaban imprevistos hasta el año 2020. De esta manera, si estos fondos son invertidos de la manera correcta, podría solucionar uno de los grandes problemas que tiene este país, como lo es la energía eléctrica (Owen Bennet, 2015, Diario BBC).

En conclusión, existen diversos tipos de energía alternativa que pueden originarse en zonas del Caribe, pero están privadas y carecen de infraestructura para implementar métodos de recolección de energía, ya sea por medio de la luz solar, el mar o el viento. Este sector podría aprovecharse, obtener de él su máximo potencial para el uso de energía alternativa y cuidar el medio ambiente. Se eliminaría de esta manera la dependencia del uso de combustibles fósiles y sería posible que los distintos gobiernos invirtieran el producto interno bruto neto del país con el fin de suplir las necesidades de los ciudadanos de sus países y brindarles un ambiente sano. Además, es necesario entender que, en el viejo mundo, utilizar energía alternativa ya es un hecho. 

ORESUN

Referencias

- Calvo, M. (2011). *Ventajas de la energía eólica*. Recuperado de <https://twenergy.com/a/ventajas-de-la-energia-eolica-402>
- Calvo, M. (2017). *Cohousing, convivir de forma colaborativa*. Recuperado de <https://twenergy.com/a/cohousing-eficiencia-energetica>
- Corrupción en ascenso en América Latina y el Caribe*. (2017). Recuperado de https://www.transparency.org/news/feature/corruccion_en_ascenso_en_america_latina_y_el_caribe
- Energía solar*. (s.f). Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Energ%C3%ADa_solar
- Energía mareomotriz*. (s.f). Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Energ%C3%ADa_mareomotriz#M%C3%A9todos_de_generaci%C3%B3n
- Flórez, J. (s.f). *Energía solar*. Recuperado de <https://sites.google.com/site/profejulio/tutorias/electricidad-electronica/energia-solar>
- González, E. (2017). *Energía mareomotriz*. Recuperado de <https://www.webconsultas.com/belleza-y-bienestar/medioambiente/energia-mareomotriz>
- Marimar. (2017). *Energía mareomotriz: olas y mareas como fuentes de energía renovable*. Recuperado de <https://erenovable.com/olas-y-mareas-como-fuentes-de-energia-renovable/>
- Marimar. (2017). *Energía eólica- Qué es, cómo funciona y las ventajas y desventajas de la energía eólica*. Recuperado de <https://erenovable.com/aerogeneradores-eolicos/energia-eolica/>
- Prados, L. (2010) ¿Por qué Haití es tan pobre? Recuperado de https://elpais.com/diario/2010/01/20/internacional/1263942006_850215.html
- Webmaster. (2013). *Las ventajas e inconvenientes de la energía mareomotriz*. Recuperado de <https://www.blogenergiasostenible.com/ventajas-inconvenientes-energia-mareomotriz/>