

Estimación y caracterización del recurso eólico en el Occidente de México.

Arturo Hernández Rosales, Paloma Tonally Sánchez Sánchez
Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, ESIA U. Ticomán, IPN, Distrito Federal, México,
ahernandezro@ipn.mx

La energía eólica es el resultado del aprovechamiento de la energía cinética contenida en el viento, a través de las corrientes de aire, que puede ser transformada en energía mecánica o eléctrica. Además, es una forma potente de reducir las emisiones de dióxido de carbono. Es fiable, no lo hace amenazar la seguridad energética y es técnicamente capaz de abastecer una proporción significativa de electricidad para la población.

Por la distribución de vientos, su ubicación geográfica, orografía y geomorfología, México es un país con un gran potencial de energía eólica disponible, que siendo explotada, resultaría sostenible. Si bien es cierto que desde hace ya varios años se han venido implementando proyectos para el aprovechamiento del recurso eólico del país, se han centrado únicamente en zonas que en su mayor parte, corresponden al Istmo de Tehuantepec. Por tal motivo, este trabajo reúne, además de investigación, el análisis y procesamiento de información geológica y el uso de un sistema de información geográfica (SIG), como herramientas auxiliares, con el objetivo de estimar el potencial eólico disponible para 42 sitios específicos de Colima, Jalisco y Michoacán; de Estaciones Meteorológicas Automáticas, proporcionados por la Comisión Federal de Electricidad (CFE). No obstante, el estudio no sólo comprende la elaboración de un mapa eólico para determinar las zonas de emplazamiento que ofrecerían un mejor aprovechamiento, sino que sugiere también el acoplamiento en un mismo estudio de distintas variables meteorológicas que, relacionadas y representadas mediante gradientes e imágenes satelitales, proveen información real y práctica para su uso.

El desconocimiento del potencial energético y del recurso eólico en México, así como de una caracterización adecuada de rugosidad del terreno para el país, resultan obstáculos que limitan el aprovechamiento de la energía eólica, dando lugar a la posibilidad de que este hecho nos margine a una somera aproximación del potencial del recurso, por lo cual, para determinar instalaciones óptimas, es necesario llevar a cabo un trabajo de investigación exhaustivo e interdisciplinario entre profesionales de las diversas áreas de las Ciencias de la Tierra. Tanto así que, precisamente por esto, México, siendo un país potencialmente explotable del recurso eólico, se encuentra aún en vías de desarrollo. Conclusamente, si se considerara la posibilidad del incremento en la proporción aprovechable de energía eólica en nuestro país, como uso de energía alternativa, sería predecible alcanzar una serie de mejoras en la red eléctrica local, y también medio-ambiental, tomando en cuenta que el índice de contaminante que produce la energía eólica es mínimo, lo que se traduce como ventajas económicas, sociales y ambientales.

Bibliografía:

- Holttinen, Meibom, Orths, Frans Van Hulle, Ensslin, Hofmann, Pierik, Tande, Estanqueiro, Söder, Strbac, Parsons, Smith, Lemström: ***Design and Operation of Power Systems with Large Amounts of Wind Power, first results of IEA collaboration.***
- Reg Platt, Oscar Fitch-Roy and Paul Gardner: ***Beyond the bluster; why wind power is an effective technology.*** August 2012.