

La energía de los vientos

Licdo. Rafael Vejarano

Centro Regional de Coclé

Una delegación de profesores de la UTP-Coclé, conformada por los ingenieros Felix Tejeira, Carlos Marín, y Mario Santana, además de los licenciados Jorge Medina y Rafael Vejarano, visitaron el parque eólico de Tejona en Costa Rica y recibieron una charla por parte del personal del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) sobre el funcionamiento del parque así como sus características y el impacto de la producción de energía limpia en Costa Rica.



Características

El parque eólico de Tejona, localizado en la Provincia de Guanacaste, municipalidad de Tilarán, al norte de Costa Rica, es administrado por el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE). Cuenta con una capacidad instalada de 20 Mw. que se aporta al sistema nacional interconectado, conformada por 30 turbinas de 670 Kw. cada una. El sistema utiliza un turbo generador eólico constituido por las torres de soporte, el generador y las aspas. El tubo posee una altura de 43 m, con una altura total, incluyendo el generador, de 48 m y una separación entre torre de 20 m. Tejona es favorecido con fuertes vientos que hacen girar las aspas que a su vez activan el generador que produce la energía eléctrica.

El sistema es prácticamente autónomo, recibe información procedente de dispositivos PLC y un conjunto de sensores que continuamente notifican al computador sobre velocidad y dirección del viento, temperatura, producción en KW de cada torre, así como fallas y errores que permiten al personal técnico aplicar los procedimientos requeridos en cada situación particular.

Financiamiento

Para la edificación de Tejona, el ICE logró parte del financiamiento para la construcción de la planta por medio de un acuerdo suscrito entre los gobiernos de Costa Rica y Holanda en el año 2000. Esto fue en cumplimiento de la resolución de la ONU de cambio climático y su protocolo de Kyoto en el cual el gobierno holandés destinó 4.5 millones de dólares para la obra.

La obra se inició en el año 2001, bajo los estándares establecidos por la ICE según las características de la zona. Los aerogeneradores, modelo Vesta, poseen una característica llamada Optisleep que les permite, por medios computarizados, posicionar las aspas en los ángulos óptimos para las condiciones del viento prevalecientes. La planta fue edificada por funcionarios del ICE en enero del 2001 con la construcción del camino de ingreso, la instalación de la planta de concreto, oficinas y campamentos, terrazas, patios de interruptores, el edificio de control y el montaje electromecánico de las primeras 18 torres eólicas. El montaje de las restantes torres y otras obras se culminó en el 2002.

Durante la construcción de Tejona se realizaron actividades socio ambientales y se colaboró con las necesidades propias de las comunidades. El impacto del proyecto ha favorecido a otros sectores tales como el turismo, que incide directamente en la economía local, convirtiéndose en un atractivo en Tilarán.

Próximos al parque de Tejona, se encuentran otros proyectos de generación eólica con más de 15 años de servicio. Éstos están bajo la administración de empresas privadas. Estos otros parques alquilan la tierra manteniendo a su vez una explotación ganadera que no interfiere con la generación de energía.

El mayor éxito es indudablemente para Costa Rica, poseedora de una planta con tecnología de punta que no generó deudas ni aumento el gasto público y que tiene como principal característica el utilizar el viento como fuente de generación, que es limpia, renovable y propia.