



Comunicado 198

Ciudad de México, 4 de mayo de 2018

IMPULSAN CINVESTAV E IPN TECNOLOGÍA BASADA EN ENERGÍAS SUSTENTABLES

- *Para ello los investigadores desarrollaron un aerogenerador capaz de duplicar la eficiencia energética*
- *Es único en su tipo a nivel internacional porque logra conjuntar el movimiento contra giratorio de las paletas en una sola máquina*

Para aprovechar al máximo las energías alternas como la eólica, el investigador Antonio Urbano Castelán del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav), del Instituto Politécnico Nacional (IPN) desarrolló un aerogenerador de doble paleta, único a nivel internacional porque trabaja con un solo motor y logra duplicar la eficiencia energética.

“Con esto demostramos que tenemos capacidad para desarrollar tecnología basada en energías sustentables que permitan complementar el sistema eléctrico del país”, aseguró José Antonio Urbano.

Explicó que el prototipo puede trabajar con el viento de frente (en navegación marítima se le conoce como barlovento) o, bien, con el viento de salida o sotavento, para usar el aire residual que tiene alto valor energético y así incrementar el cien por ciento de energía.

Para lograrlo es necesario que el diseño de las dobles paletas o hélices de la turbina realicen un movimiento contra giratorio que usualmente requiere de dos motores generadores, pero en este proyecto se logró fusionar ambos movimientos con el uso de una sola máquina, por lo que sería un equipo menos costoso y más eficiente.



La potencia de viento que se desea aprovechar es de alrededor de 1 kW para aplicarse en espacios habitacionales rurales, costeros, de montaña y también para zonas urbanas que integren un sistema híbrido, con celdas fotovoltaicas y aerogenerador, para operar como mancuerna día-sol, noche-viento.

La evaluación energética del aerogenerador estuvo a cargo de un equipo de investigadores de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco, del IPN.

En el Laboratorio de Ingeniería Térmica e Hidráulica Aplicada (Labinthap), dirigido por Guilibaldo Tolentino Eslava, se midieron perfiles de turbulencias y se establecieron coeficientes de arrastre con técnicas de hilo caliente e hilo de humo, también se determinaron las velocidades del viento para su óptimo funcionamiento.

El investigador Guilibaldo Tolentino explicó que para hacer estudios térmicos y de hidráulica se requiere medir los parámetros de procesos y uno de ellos es evaluar la velocidad del aire, “de ahí la importancia de este equipo con diseño propio que ofrece una calidad de flujo de aire de 0.4 niveles de turbulencia”.

Señaló que actualmente tienen un proyecto con el Centro Nacional de Metrología (Cenam) para que se pueda tener en el Labinthap el patrón nacional de velocidad de aire, “actualmente cubrimos un intervalo de 4 a 35 metro-segundos, que es justamente el que se utiliza en la mayoría de los procesos industriales”.

--o0o--



ipn.mx



@IPN_MX



@MarioRdriguezC