



Comunicado 001
Ciudad de México, 2 de enero de 2019

DISEÑA IPN PROTOTIPO AEROGENERADOR DE ENERGÍA CON BASE EN REHILETE

- ***El proyecto Hellix resultó finalista en la categoría de Energía Renovable y Accesible del Concurso Samsung Soluciones para el Futuro, Premio al Emprendimiento Politécnico 2018***
- ***La forma de la hélice capta 40 por ciento más energía cinética, porque sus aspas giran a pesar de que haya poco viento***

Inspirado en el colorido y tradicional juguete mexicano conocido como rehilete, un estudiante del Instituto Politécnico Nacional (IPN) diseñó el prototipo Hellix, el cual se constituye en un nuevo modelo de aerogenerador, cuyas aspas envolventes aprovechan de mejor forma el viento como fuente de energía limpia e inagotable.

Erick Sosa Flores, alumno del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 7 “Cuauhtémoc”, explicó que de las energías renovables, la eólica es la más eficiente, porque no contamina, no erosiona el entorno y su impacto ambiental es mínimo. El sistema transforma la fuerza del viento en electricidad por medio de un aerogenerador compuesto por una turbina colocada en la torre de soporte y un generador eléctrico; su forma se asemeja a los antiguos molinos de viento.

El prototipo Hellix -que resultó finalista en *Samsung Soluciones para el Futuro, Premio al Emprendimiento Politécnico 2018*, en la categoría de Energía Renovable y Accesible-, es un modelo a escala que se prevé construir a grandes dimensiones con materiales reciclados, con lo cual se reduciría su costo y representaría una mejor opción ante los aerogeneradores que se encuentran en el mercado. “A diferencia de los actuales que cuentan con paletas de fibra de vidrio con un costo de alrededor de dos millones de dólares cada una, Hellix se fabricaría con láminas de acero o aluminio, lo que disminuiría su costo de producción” detalló.

Sosa Flores subrayó que una de las principales características de su prototipo es el diseño de su hélice, parecida a la de un rehilete, la cual constituye un sistema altamente efectivo en el aprovechamiento del viento. “La forma de la hélice capta 40 por ciento más energía cinética, porque sus aspas giran a pesar de que haya poco viento; una vez que se mueve uno de los brazos, provoca el movimiento de los demás. Esto contrasta con las aspas de los aerogeneradores comerciales conformados por una especie de triángulos planos que no se mueven a menos que el aire sople muy fuerte”, acotó.



Otra innovación es que almacenará energía en forma de aire comprimido, que al disminuir la fuerza del viento se emplearía como sistema de respaldo, lo que evitaría el uso de bancos de baterías. La idea es conformar un sistema totalmente verde, ya que las baterías que se utilizan en los sistemas tradicionales, al final de su vida útil suponen un elemento contaminante; en su mayoría estos equipos son importados lo que aumenta el costo.

El estudiante politécnico de la carrera técnica de Mantenimiento Industrial –quien contó con la asesoría del Ing. Juan Armando Pacheco Palma-, afirmó que para generar la energía constante, Hellix cuenta con un engrane y un moto reductor que gira a mil 500 revoluciones por minuto y para aumentar su eficiencia opera con una turbina Pelton.

Todo el sistema se puede construir con partes de fabricación nacional, que a diferencia de todos los existentes, no implicaría importaciones costosas o tardanza en la reparación de los equipos. Otra ventaja es que al tener la mitad del tamaño de los aparatos comerciales, el ruido por su operación sería menor.

Por su parte, Pacheco Palma sostuvo que el viento que requieren algunos aerogeneradores comerciales debe ser similar al que provoca un huracán de categoría 1 (entre 118 y 153 kilómetros por hora), en tanto que Hellix sólo necesitaría un viento constante de 40 kilómetros por hora. Consideró que de construirse este prototipo a gran escala con tecnología 100 por ciento mexicana, podría operar en ciudades como Pachuca, Cancún o Acapulco, donde los vientos son constantes y se encuentran cerca de los centros de alto consumo, lo que reduciría las pérdidas por transmisión de energía.

“La meta de nuestro sistema es obtener un ahorro en los costos de energía eléctrica de un 40 por ciento, para apoyar a los grandes consumidores de energía, como son las plantas industriales acereras, automotrices, cementeras y vidrieras. Esta disminución podría hacer a estas empresas más competitivas a nivel internacional”, concluyó.

--o0o--