

Energías Renovables: Mini Generador Eólico para el Hogar

Jaely Lorena Briones Silva . autor¹, Jheferson André Arevalo Silva, autor¹, Jhonatan Eliher Cueva Terrones, autor¹, Carolina Marinelly Pretel León, autor¹, Luis Arturo Zelada Rojas, autor¹

Faculty Mentor: Roger Samuel Silva Abanto, Magister¹, Ricardo Fernando Ortega Mestanza, magister¹

¹Universidad Peruana del Norte, Perú, n00192917@upn.pe, n00211416@upn.pe , n00194776@upn.pe , n00195666@upn.pe , n00038170@upn.pe, roger.silva@upn.edu.pe, ricardo.ortega@upn.edu.pe

Abstract– Demonstration, operation and importance of the mini wind generator for homes that lack electricity. Demonstrate through a prototype the operation of the Mini wind generator for the home. Specific objectives Identify the benefits of wind energy, Apply and demonstrate the mini wind generator, Make known the advantages that the use of environmental energy has for human beings.

.Keywords-- wind generator

I. INTRODUCCIÓN

La energía eólica se ha convertido en una fuente de generación de electricidad clave para el cambio del modelo energético, más limpio y sostenible, pues es la tecnología que más aporta a nuestro sistema energético, superando el 23% de la demanda, esta energía aumento de más del 20% anual lo cual se convirtió en la energía renovable de más rápido crecimiento en el mundo. El uso de la energía eólica es una energía autóctona disponible en la práctica totalidad del planeta, lo que contribuye a reducir las importaciones energéticas y a crear riqueza y empleo de forma local, impulsando a nuestro ambiente una baja en carbono combustibles fósiles y centrales nucleares favoreciendo al cambio climático, asimismo supone una reducción del precio del mercado diario de la electricidad, lo cual cobra de mayor importancia en la situación de precios elevados en la que nos encontramos. En la actualidad estamos expuesto a una gran cantidad de problemas ambientales, con la emisión de dióxido de carbono, y otros gases que contribuyen a un «efecto invernadero» se está acelerando el cambio climático, puesto a ello las temperaturas del planeta están subiendo y eso crea desequilibrios importantes. Desde sequías hasta deshielos, pasando por extinción de especies y fenómenos meteorológicos cada vez más radicales. El cambio climático es un riesgo para los ecosistemas del planeta. [1] Las energías renovables son aquellas que se obtienen de fuentes naturales y son inagotables o con capacidad de renovación, con el pasar del tiempo se han convertido en parte clave para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y en el objetivo de lograr la sostenibilidad del planeta. Se considera que en la actualidad se puede obtener energía de muchas maneras, desde el momento de poder transformarla a energía eléctrica, por lo que dentro de

las energías renovables ya que existen diferentes tipos. Las energías alternativas, como su nombre lo dicen, son aquellas fuentes de energía que se presentan como nuevas alternativas frente a las comúnmente utilizadas se incluye también la energía solar, que, si bien es finita, se considera una opción por no contaminar el medio ambiente. [1]. Por todo lo mencionado, reconociendo la importancia de la energía renovable, energía eólica y el impacto positivo que sigue teniendo en nuestro planeta a lo largo del tiempo se ha ido tomando acción realizando pequeños y grandes proyectos que promuevan la eficiencia y sostenibilidad para demostrar la gran importancia de transformar energía y que esta siga en constante investigación y así lograr grandes cambios que ayuden a combatir los diferentes problemas, dificultades que presenta el medio 4 ambiente. De acuerdo con el presente trabajo de investigación se ha realizado una demostración de un prototipo acerca de un Mini generador eólico para el hogar.

Objetivo General:

✓ Demostrar mediante un prototipo el funcionamiento del Mini generador eólico para el hogar.

Objetivos Específicos:

- ✓ Identificar los beneficios de la energía eólica.
- ✓ Aplicar y demostrar el mini generador eólico.
- ✓ Dar a conocer las ventajas que tiene el uso de energía ambiental para el ser humano.

Hipótesis:

Se demuestra el funcionamiento correcto de un mini generador eólico para la iluminación de un hogar.

II. METODO

El presente trabajo se analiza que es de tipo cualitativo experimental esta investigación permite recabar información para el proyecto. Cada uno cuenta con características que pueden ayudar al investigador a encontrar el resultado del estudio al describir acontecimientos complejos en su medio natural. Se ha

desarrollado un prototipo a escala de un mini generador eólico.

Materiales:

- ✓ Un motor DC de 12 V
- ✓ Cartón
- ✓ Silicona en barra
- ✓ Un foco Led
- ✓ Tijeras.
- ✓ Marcador.
- ✓ Cables
- ✓ Tapa de botella.
- ✓ Lapiceros.
- ✓ secadora

Procedimiento:

✓ **Primero**

Realizamos la construcción de la casa.

✓ **Segundo**

Cortamos el cartón con medidas para-ambos círculos guiándonos de un CD y las aspas de 4 por 12 cm, las cuales realizamos al pegado. El cual mediante con una tapa de botella la pegamos con el motor.

✓ **Tercero**

Realizamos el poste cuadrado como parte del molino para que sujete al motor. El cual lo pegamos para la parte del Molino

✓ **Cuarto**

Pegamos la casita y el molino seguidamente se realizó las instalaciones de los cables con el motor y el foquito.

✓ **Quinto**

Realizamos la comprobación del Mini generador.

IV. RESULTADOS

En el presente trabajo se logro cumplir la finalidad de poder generar luz mediante la energía eólica, por un molino y una secadora, como se observa en las siguientes imágenes:

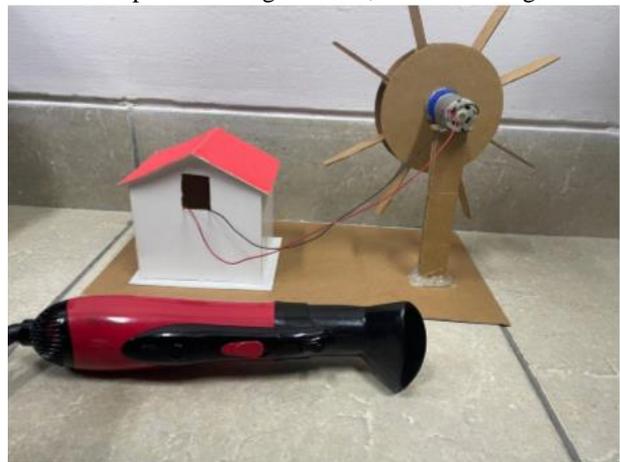
ILUSTRACIÓN 1

Prototipo del mini-generator



ILUSTRACIÓN 2

Prototipo del mini-generator, desde otro ángulo



V. DISCUSIÓN

Los sistemas eólicos por lo general están compuestos por un rotor, un generador o alternador montado en una estructura, una cola (usualmente), una torre, el cableado, y los componentes del “sistema de balance”: controladores, inversores y las baterías. A través del giro de los alabes la turbina convierte la energía cinética del viento en un movimiento rotatorio que acciona el generador.[2]

Según [5] energía eólica en nuestros hogares es preciso, ante todo, que allá donde se instale la turbina exista un buen recurso de viento. Pero, además de ello, hay que tener en cuenta el ruido que podrá generar la instalación eólica, que puede molestar mucho a quienes estén cerca. De cara a ello, se recomienda que exista un terreno amplio para poder localizar el molino lejos de las estancias donde se pasará más tiempo

VI. CONCLUSIONES

De acuerdo con la demostración de un prototipo del Mini generador eléctrico, se valida que es posible generar energía eléctrica a partir de materiales básico como se ha observado en los resultados, es por ello que se logró iluminar un hogar a través del aprovechamiento de este recurso natural (aire).

Se demostró el funcionamiento de un prototipo del mini generador eólico, con ayuda de una secadora la cual generó energía necesaria para el hogar.

Se identifico los beneficios que brinda la energía eólica, los cuales son: de carácter natural, no contaminantes y la generación de energía eléctrica.

Se aplico y demostró mediante una maqueta el mini generador eólico, el cual brindo energía al foco de un hogar.

Se reconoció como ventajas de carácter ambiental: el aprovechamiento de los recursos naturales, reducción del impacto ambiental negativo y una contribución positiva respecto al cuidado del medio ambiente.

REFERENCES

- [1] Factor energía . (30 de agosto de 2018). *factorenergia*. Obtenido de factorenergia: <https://www.factorenergia.com/es/blog/noticias/energias-renovables-caracteristicas-tipos-nuevos-retos/>
- [2] McDiarmid, M. (2007). *Sistemas Eólicos Pequeños para*. Mexico: Wind Powering America. Mir, V. (16 de Marzo de 2018). *energyavm*. Obtenido de energyavm:<https://www.energyavm.es/importante-la-energia-renovable/>
- [3] _Oficina General de Planificación y Presupuesto. (Noviembre de 2021). *E.P.S SEDACAJ S.A*. Obtenido de Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento S.A Cajamarca: <https://www.sedacaj.com.pe/vma.html>
- [4] Velis Aguilar , D. (2019). *Plan Estratégico Empresarial Caso: Agua Limpia y Saneamiento*. Piura: Universidad de Piura
- [5] Ventilación Inteligente. (abril de 2019). *SIBER*. Obtenido de SIBER: <https://www.siberzone.es/blog-sistemas-ventilacion/energia-eolica-hogar/>