

CONCLUSIONES

A partir de los resultados de la investigación, considerando los objetivos específicos y la metodología seleccionada se obtuvieron las siguientes conclusiones.

Se analizó la información relacionada con generadores de electricidad, energía eléctrica, energía cinética y como éstas pueden pasar por un proceso de conversión, con el objetivo de desarrollar un dispositivo capaz de convertir la energía cinética que proporcione el usuario a energía eléctrica para ser almacenada en un banco de batería con el fin de ser utilizada como fuente de energía eléctrica. Se tomaron en cuenta los datos recaudados para la selección de los componentes del sistema planteado.

En base a los componentes se diseñó un diagrama de bloques en el cual se observó toda la estructura que poseería el sistema, este consiste en una base para la fuente de energía cinética donde se alimenta de forma mecánica a través del pedaleo que es proporcionado por el usuario, luego un alternador es adaptado a la rueda de una bicicleta fija para crear la conversión de energía cinética a energía eléctrica y a través del rectificador transformar el voltaje AC en voltaje DC.

El alternador al mismo tiempo está conectado a un banco de batería el cual cumple con la función de almacenar la energía eléctrica donde su entrada se compone de corriente DC y en su salida se conecta el inversor para convertir voltaje DC en voltaje AC. Por último se encuentran los

ventiladores y el filtro de agua los cuales se encargan de la refrigeración del sistema y la iluminación que se utiliza como carga para comprobar el funcionamiento del circuito.

Para el inversor de corriente se realizó un diseño especial para que este trabajara con una potencia de 500w dependiendo de la corriente con la cual sea excitado el transformador, accediendo así a alimentar una carga tanto de 110 como de 220 voltios, tal como lo es un bombillo y/o un transformador de celular (cargador de teléfono).

Se demostró mediante pruebas el correcto funcionamiento del sistema; para ello se decidió optar por utilizar un bombillo de 110v el cual al utilizar la bicicleta como generador de energía cinética, haciéndose uso de los pedales como mecanismo de intercambio de energía en conjunto con el alternador se logró un incremento de tensión en la batería donde es almacenada la energía que va directamente hacia el inversor de voltaje logrando de esta manera encender el bombillo.

Con la realización de los objetivos específicos se consiguió el desarrollo de un sistema de generación de energía eléctrica basado en la conversión de energía cinética.

RECOMENDACIONES

Una vez culminada la investigación se presentan las recomendaciones para futuras mejoras del sistema de generación de energía eléctrica basado en la conversión de energía cinética, las cuales son las siguientes:

Implementación de un motor que permita la retroalimentación del sistema con el fin de generar diferentes tipos de energía y además esta es natural y renovable.

Recreación a través del ejercicio cardiovascular de forma natural y poco forzada, haciendo uso del generador a través del movimiento cinético, permitiendo así la generación de electricidad en el lugar.

Capacidad para implementar el proyecto en centros de ejercitación a través de un banco de cuatro baterías el cual suma los voltajes respectivos almacenados en estas, dando como resultado un voltaje de 48v.

Implementación de diferentes tipos de cargas para usos planteados por el usuario.

Mejorar el coste económico de la renta por facturas de electricidad en los lugares en los cuales se requiera implementar la iniciativa, haciéndose uso del sistema.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

LIBROS

- Angulo, José. (1986) **“Guía fácil de robótica”**. Paraninfo. España
- Arias, Fidias G. (2012) **“El Proyecto de investigación, Introducción a la metodología científica. Sexta Edición”**. Editorial Episteme. Venezuela.
- Boylestad, Robert L. (2004) **“Introducción al análisis de circuitos. Decima Edición.”** Pearson Education. México.
- Cabrerizo, Dulce M., Juan L. Antón B. y Javier B. Pérez (2008) **“Física y Química.”** Editex.
- Carmichael, Chris y Burke, Edmund R. (1997) **“Bicicleta. Salud y Ejercicio. Tercera Edición.”** Editorial Paidotribo. Barcelona. España.
- Fowler, Richard J. (1994) **“Electricidad Principios y Aplicaciones”** Editorial Reverté, S.A. Barcelona. España.
- Gago, Alfonso y Fraile, Jorge. (2012) **“Iluminación con tecnología LED”**. Ediciones Paraninfo S.A. España.
- Giancoli, C. Douglas (2006) **“Física. Principios con aplicaciones. Sexta Edición”**. “Pearson Educación. México.”
- Gómez, Marcelo M. (2006) **“Introducción a la Metodología de la investigación científica”**. Editorial Brujas.
- Gonzales, Jaime V. (2009) **“Energías Renovables”**. Editorial Reverte. XII
- Harvey, Lodish (2005) **“Biología celular y molecular. Quinta edición”**. Editorial Médica panamericana.
- Harper, Gilberto E. (2006). **“Electrónica de potencia Básica”**. Editorial Limusa. México.
- Harper, Gilberto E. (2005). **“El libro de los generadores, transformadores y motores eléctricos”**. Editorial Limusa. Mexico.
- Harper, Gilberto E. (2009). **“Tecnologías de generación de energía eléctrica”**. Editorial Limusa. Mexico
- Hernandez, Roberto, Fernandez, Carlos y Baptista, Pilar. (2003) **“Metodología de la investigación”**. McGraw-Hill interamericana. México.

- Hurtado, Jacqueline. (2000) **“Metodología de la investigación Holística”**. McGraw-Hill. Mexico.
- Lilen, Henri. (1988) **“Tiristores y Triacs”**. Editorial Marcombo. Barcelona. España.
- Rashid, Muhammah H y Pozo Agustin (2004) **“Electrónica de potencia. Tercera Edición”**. Pearson Education. Mexico.
- Lodish, Berk, Matsudaira, Kaiser, Krieger, Scott, Zipursky, Darnell. (2005) **“Biología Celular y Molecular. Quinta Edición”**. Editorial Medica Panamericana. Buenos Aires. Argentina.
- Mandado, Enrique (2007) **“Microcontroladores PIC: Sistema integrado para el autoaprendizaje”**. MARCOMBO, EDICIONES TECNICAS. Barcelona, España.
- Rodriguez, Eneros A. (2005) **“Metodología de la Investigación”**. Universidad Académica de Ingeniería y Arquitectura.
- Stracuzzi, Santa P. Y Pestana, Feliberto M. (2010) **“Metodología de la Investigación Cuantitativa.”** Editorial FEDEUPEL.
- Tipler, Paul A. (2005) **“Física para la ciencia y tecnología. Volumen uno”**. Editorial Reverte.

TESIS DE GRADO

- Bucobo, González y Urribarri (2011). **“Sistema automático de transferencia de energía eléctrica para uso residencial”**. Trabajo especial de grado (Facultad de Ingeniería, Escuela de Electrónica. Mención Automatización y Control). Universidad Rafael Bellosó Chacín. Maracaibo.
- Carmona, Ortega y Sánchez (2012). **“Generación de energía eléctrica por pedaleo”**. Trabajo especial de grado. (Facultad de Ingeniería. Escuela de Mecatrónica). Universidad Nacional Autónoma de México. Mexico, D.F.
- Sánchez Bernie (2012). **“Estudio de factibilidad en la implementación de un sistema basado en paneles fotovoltaicos para reducir el consumo de energía eléctrica en la Facultad de Ingeniería U.C.V.”** Trabajo especial de grado (Ingeniería Eléctrica). Universidad Central de Venezuela. Caracas.

FUENTES ELECTRÓNICAS

Perdomo y Pablo Mora (2010). Ciencia, Tecnología y Sociedad del PNF Ingeniería eléctrica del Instituto Universitario del Edo. Trujillo. Venezuela.
<http://cleverperdomopablomora.blogspot.com/2010/05/tipos-de-plantas-generadoras-de.html>

Revista Modmex Pc, (01/06/2010). Página WEB disponible en:
<http://www.revistamodmex.wordpress.com> (Consulta: 2012, Septiembre 1)

e- Study Guide for: Exercise Physiology : Human Bioenergetics and Its Applications by George A. Brooks, ISBN 9780072556421
by Cram101