

LED: Diodo Emisor de Luz “Una Luz para el Futuro”

Presentan: Armenta Gaytán Sandra, Bizarro Quiñones Rodrigo, Estrada Estrada Edwin, Dávila Castro Claudia, Terán Silva Itzuri.

Asesor: Ing. Lucio Martínez Rebollar

AREA- FISICO MATEMATICAS

PREP ANDRES QUINTANA ROO

RESUMEN

Introducción

La realidad del cambio climático hace que el uso de la energía a escala global se encuentre bajo intenso debate. La iluminación es uno de los usos más básicos de la energía en la humanidad. Hoy, la iluminación se traduce en un 19% del consumo de la electricidad mundial (IEA 2006). La baja eficiencia (aprox. 5%) de las viejas tecnologías y el despilfarro en iluminación hacen evidente la necesidad de introducir mejoras en este sector. (Greenpeace 2007)

La Iluminación con Diodos Emisores de Luz (LEDs, por sus siglas en inglés) es una tecnología alternativa de iluminación y de mayor disponibilidad en el mercado, ofrece una gran variedad de ventajas sobre las otras tecnologías de iluminación, desde la eficiencia, solidez y longevidad hasta la capacidad de generar de manera directa una gran cantidad de colores. Los LEDs actualmente disponibles ya están reemplazando rápidamente a otras fuentes de iluminación como así también son hoy la tecnología preferida para luces decorativas y de diferentes aplicaciones. La potencia de los LEDs, como fuente de iluminación general (luz blanca), es actualmente una de sus principales promesas de cara al futuro. (Greenpeace 2007)

Propósito

El objetivo de este proyecto es dar a conocer una alternativa de iluminación que no contamine y contribuye a parar este cambio climático y realizar una investigación sobre el ahorro de energía dentro de nuestra institución utilizando esta alternativa.

Desarrollo

A continuación se muestra un diagrama a bloques de las etapas que consta el desarrollo de este proyecto:

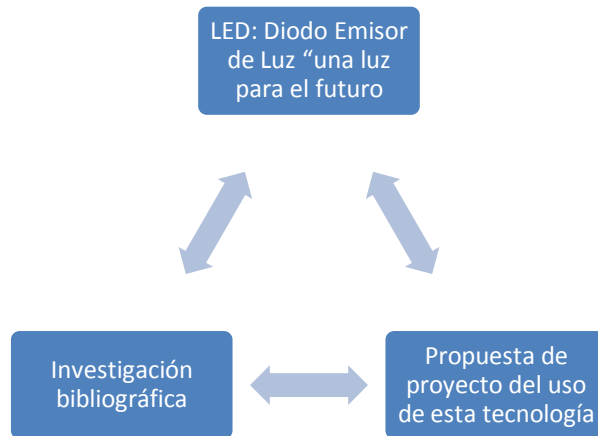


Figura: diagrama a bloque de las etapas del proyecto

Dentro de la etapa de investigación bibliográfica se realiza una recopilación bibliográfica donde planteamos algunas cuestiones como son:

- ¿Por qué necesitamos alternativas para la iluminación?
- ¿Qué son los LEDs?
- Promesas de la Iluminación LED
- Eficiencia Energética
- Aplicaciones

En la etapa de la propuesta del uso de esta tecnología se entrega a la institución un reporte con las siguientes características:

- ✓ Eficiencia energética actual del inmueble.
- ✓ Potenciales de ahorro de energía eléctrica.
- ✓ Estimación de la eficiencia energética posterior a la implementación de medidas.
- ✓ Estimación de la inversión requerida para la implementación de medidas.

Bibliografía

IEA (2006) Light's Labour's Lost; policies for energy efficient lighting. OECD ISBN 926410951X.

(Greenpeace 2007) Iluminación Eficiente: primer paso hacia una [r]evolución energética, Allsopp, M., Walters, A. & Santillo.

Malvino A.P 2000; "Principios de Electrónica"; McGraw Hill.

Manjarrez L.J 2007;"Física II"; Santillana Bachillerato.