

CONCLUSIONES.

La utilización de diodos emisores de luz (LED's) para iluminación presenta muchas ventajas aun cuando es una tecnología reciente y en desarrollo para éste propósito, teniendo como principal ventaja el ahorro de energía con una iluminación alta y de buena calidad. En México, esta tecnología aun no tiene la difusión, variedad y avances tecnológicos que en otros países como Estados Unidos, China, España, por mencionar algunos.

La tendencia actual de utilización de LED's es para señalizaciones, anuncios, letreros, lámparas de mano, aplicaciones en entretenimiento, decoración por su fácil utilización, variedad de colores, durabilidad, encendido instantáneo.

Es común encontrar mayor variedad de lámparas de LED's sin posibilidad de variar el nivel de iluminación para tensiones de $127/220[V]$ debido a que son sustitutos directos de fuentes de iluminación tradicionales.

La perdida de luz en luminarias y armazón de LED's es mínima ya que la radiación de luz se enfoca en iluminar el espacio al que se dirige dicha lámpara.

Debido al tamaño de los LED's es posible tener una mejor distribución de la iluminación y manejar los espacios en que se usen los LED's.

Conforme la tecnología LED avanza, habrá una gran variedad de LED's para iluminación y se reducirán los costos por la demanda de éstos y no solo para iluminación serán usados los LED's sino en otras aplicaciones en las que los LED's ya son usados.

Además del ahorro de energía usando LED's, también se tiene un ahorro de energía adicional usando un control de iluminación ya que éste permite variar la intensidad luminosa.

En cuanto al funcionamiento del control de iluminación, se logra el objetivo de controlar la iluminación remotamente, lo ideal es que se tenga acceso al control mediante un dispositivo portátil con acceso a Internet y que sea compatible con el software (teléfono celular, PDA) y así mantener un control permanente mediante este diseño. El manejo del sistema de iluminación además de ser por medio del control es también manual mediante interruptores sin embargo implica que si se desea tener control remotamente, es necesario cerrar los interruptores de todas las lámparas conectadas al control.

Este control de iluminación permite operar cualquier tipo de lámparas de LED's que tenga la posibilidad de variar su intensidad luminosa ya que los parámetros de tensión, corriente y potencia no dependen del control de iluminación sino del MOSFET (IRF610), si se desea tener una mayor capacidad de manejo de lámparas en un solo circuito de selección de intensidad basta con reemplazar el MOSFET por uno acorde a los requerimientos de los LED's que se quieren conectar.

La instalación de este sistema de iluminación y el control implica hacer un circuito adicional y exclusivo para la alimentación de los LED's, cambiar y distribuir los puntos de luz para aprovechar eficientemente las ventajas de iluminación de los LED's. Crear espacios cercanos a las luminarias para colocar los circuitos de selección de intensidad lo que equivale a un balastro si hacemos la analogía con lámparas fluorescentes.

Utilizar LED's y el control de iluminación tiene un costo inicial elevado pero desde el primer momento de operación se empieza a recuperar el gasto hecho a través de la reducción del costo de energía consumida, lo que resulta en ahorro económico para los usuarios así como disminución del consumo de recursos para la generación de energía eléctrica.