

---

# CONOCIENDO LA TECNOLOGIA LED

## ¿Que es un LED

Es un diodo (diodo emisor de luz, LED al revés), que emite luz cuando la energía eléctrica pasa a través de él. La luz se produce al combinar la corriente con el material semi conductor, es por esto que los LEDs son llamados dispositivos de estado sólido, a diferencia de otras fuentes de luz que usan filamentos (incandescentes o Haluro) o gas (lámparas fluorescentes) para emitir luz.



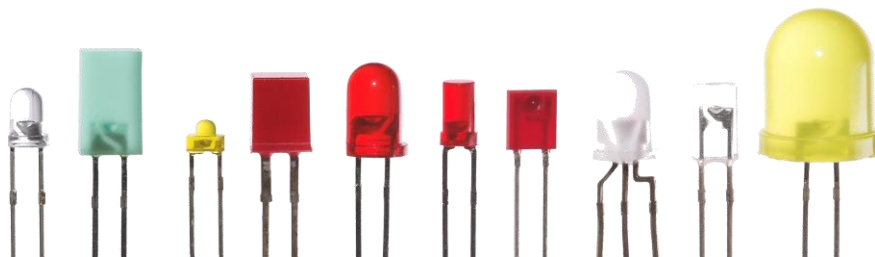
## Beneficios de los LEDs

### **Vida Útil**

Una ampolleta incandescente tiene una expectativa de vida útil de 1000 horas, en cambio un LED puede alcanzar hasta 100,000 horas. Obviamente el desempeño del LED disminuye con el tiempo, lo cual está directamente relacionado a como se opera la corriente y el manejo de la temperatura.

### **Baja Mantenición**

La larga vida útil de estas lámparas, reduce la necesidad de reemplazar las lámparas por fallas, lo cual significa ahorro en mantención del sistema de iluminación. También da la posibilidad de colocar lámparas en lugares relativamente inaccesibles, ya que no necesitan la mantención tan seguido como otras alternativas de iluminación.



### **Eficiencia**

Los LEDs blancos, tienen una eficiencia de 25lm/W hacia arriba, lo que permite un diseño de lámparas más eficientes. Alrededor del 95% de energía consumida se transforma en luz.

### **Bajo consumo**

Los LEDs que se utilizan en iluminación, son los llamados “High Power LED” (LEDs de alto poder), cuyo consumo va desde 1W a 10W.

### **Calor**

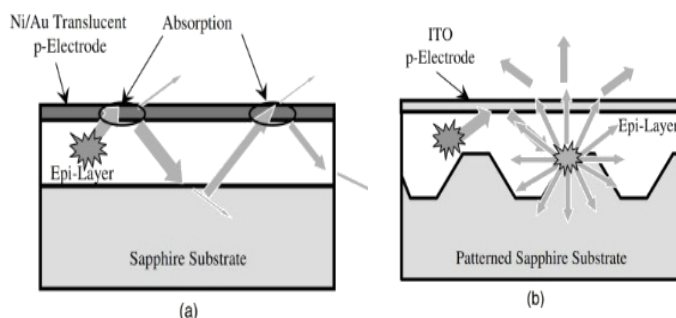
LEDs no producen calor como radiación infrarroja, lo cual permite colocar lámparas en lugares donde el calor de la iluminación convencional podría provocar dificultades como con comida o textiles.

### **Color**

LEDs están disponibles en un amplio rango de colores brillantes y saturados y pueden ser dimeables, Las luces LEDs están alcanzando un CRI mayor a 0.9, lo que da una mejor calidad del color. También existen los LEDs RGB (rojo, verde y azul), que tienen los tres colores en un solo dispositivo, lo que le permite crear cualquier color, abriendo la gama de posibilidades de uso para esta tecnología.

Algunas de las empresas más importantes en la producción de LEDs CREE, OSRAM, PHILLIPS, NICHIA (EPSTAR), entre otras. Estas están en constantes revisiones para mejorar las tecnología.

El ultimo aporte, lo hizo el Japonés NICHIA, en su investigación recién publicada el 19 de Agosto de este año, demuestra como ayudó a mejorar la eficacia de la luminosidad, optimizando el diseño eléctrico del Chip, y disminuyendo el voltaje, y por ende la energía necesaria para cumplir con cierta corriente., logrando entregar 130 lm/W at 1A.



(En la figura se muestra el rediseño del LED en la esquematización (b))



Servicios Industriales