

www.energysaver.com.mx

Tecnología en Iluminación

Tel: (871) 193-5134

info@energysaver.com.mx

TERCERA GENERACION DE ILUMINACION. ILUMINACION EN ESTADO SOLIDO. LED (Light Emitting Diode)

Iluminación con LEDs

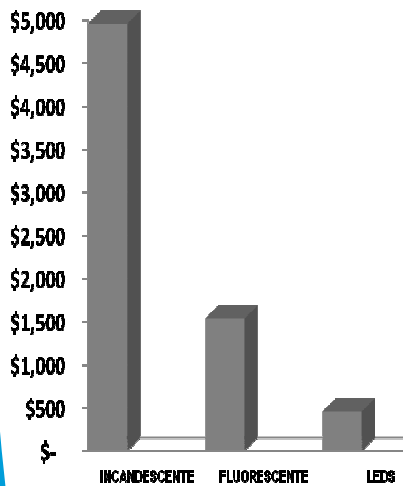
Actualmente la iluminación de vanguardia es la proporcionada con los llamados LEDs. Estos dispositivos lumínicos están acaparando mercado en los ámbitos industrial y comercial; y se perfilan ya como la

mas eficiente fuente de iluminación, que ofrece un rendimiento y eficiencia sin precedente.

Los LEDs resultan tener igual o mejor intensidad y calidad lumínica que la iluminación tradicional (incandescente y

fluorescente); y su consumo de energía es hasta 90% menor; mientras que la duración es 10 veces mayor; por estas razones resultan una excelente opción de reducción de costos en consumo de energía.

COMPARATIVO DE COSTOS EN CONSUMO DE ENERGIA Y VENTAJAS.



Este comparativo se realiza a 2.6 años que es el tiempo promedio de duración de las lámparas LEDs, y se compara con lámparas equivalentes en intensidad lumínica.



INCANDESCENTE 100 WT

Costo: \$8.00
Vida útil: 1000 hrs

2.6 años consumo: \$4,555
Reemplazos : 50 veces.
COSTO TOTAL: \$4,955

- Alta emisión de calor.
- Tiempo de vida corto.
- Luz cálida (amarillo)
- Mínima eficiencia.



FLUORESCENTE 20 WT

Costo: \$75.00
Vida útil: 6,000 hrs

2.6 años consumo: \$911.00
Reemplazos : 8 veces.
COSTO TOTAL: \$1,535

- Emisión de calor nivel medio.
- Tiempo de vida nivel medio.
- Opción de luz fría o cálida.
- Variedad de modelos para todas las aplicaciones.



LED 10 WT

Costo: \$550.00
Vida útil: 50,000 hrs

2.6 años consumo: \$455
Reemplazos : 0 veces.
COSTO TOTAL: \$455

- No emiten calor.
- Tiempo de vida largo.
- Opción luz fría o cálida.
- Variedad de modelos para todas las aplicaciones.

Cálculos realizados con tarifa de servicio comercial y doméstico (\$2.00)

Fuente: National Geographic publicación marzo 2009



PRIMERA GENERACION: Iluminación Incandescente.

La mayor parte del siglo XX, la iluminación se obtuvo con bombillas incandescentes.

Es importante mencionar que la bombilla incandescente desde su patente (en 1890) hasta la actualidad, prácticamente tiene el mismo principio de funcionamiento. No se han

desarrollado grandes innovaciones en la eficiencia de esta herramienta lumínica.

Aun en los años 60s y 70s, la mayor parte de la iluminación en aplicaciones domésticas, industriales y comerciales era con lámparas incandescentes.

Actualmente su uso en la Unión de Países Europeos tiende a desaparecer por reglamentación; ya que en algunos países a partir de febrero 2009 se prohíbe su venta, por considerarse un producto ineficiente con un alto consumo de energía.

“El uso de la iluminación fluorescente fue paulatinamente muy bien aceptado, incluso con el diferencial de precio (10 veces más en costo que la iluminación fluorescente)”.

SEGUNDA GENERACION: Iluminación Fluorescente.

El uso de la iluminación fluorescente, se populariza durante los años 60s y 70s, pero solo para algunas aplicaciones muy específicas, (principalmente oficinas), ya que las lámparas presentaban algunas deficiencias en su funcionamiento, ocasionando retardo en el encendido, zumbido durante

la operación, disminución parcial de luminosidad, etc.

Para los años 90s y 2000, estas lámparas se vuelven más eficientes y se generaliza su uso para prácticamente todas las aplicaciones (comercial, industrial, doméstico y alum-

brado público). El uso de la iluminación fluorescente fue paulatinamente muy bien aceptado, incluso con el diferencial de precio que representaba respecto a la incandescente; (hasta 10 veces más caras) ya que ofreció inmejorables ventajas de bajo consumo.

VENTAJAS:

- Menor consumo de energía.
- Mayor duración.
- Menor emisión de calor.

DESVENTAJAS:

- Los ciclos de encendido y apagado afectan su vida útil.
- No soporta vibraciones.
- Lentitud de respuesta a encendido.
- Contiene gases y materiales contaminantes.
- No son del todo eficientes en consumo
- Emisión de calor nivel medio.



RESUMEN AVANCE ILUMINACIÓN SIGLO XX.

1900: Se generaliza el uso de la bombilla incandescente en todo el mundo.

70's: Se vuelve popular el uso de la lámpara fluorescente compacta de bajo consumo. Su uso empieza a ser generalizado, pero se concreta aun a aplicaciones específicas y tiene algunas deficiencias en funcionamiento y eficiencia.

80's - 90's: Se generaliza el uso de la iluminación fluorescente para aplicaciones domésticas, industriales y comerciales.

TERCERA GENERACION: Iluminación en estado sólido. LEDs

El concepto de LEDs surge en la década de los 20s. Durante su etapa incipiente, los LEDs se utilizaron básicamente como indicadores. En los años 60s, el sector automotriz utilizó la tecnología LED de forma muy generalizada para señalética de alarmas en tableros y otros

usos.

A partir de 80s - 90s el uso de los LEDs se extendió a aplicaciones decorativas arquitectónicas.

En el año 2000 se desarrolla mas la tecnología y se consigue que los LEDs proporcionen igual o mayor intensidad lumínica

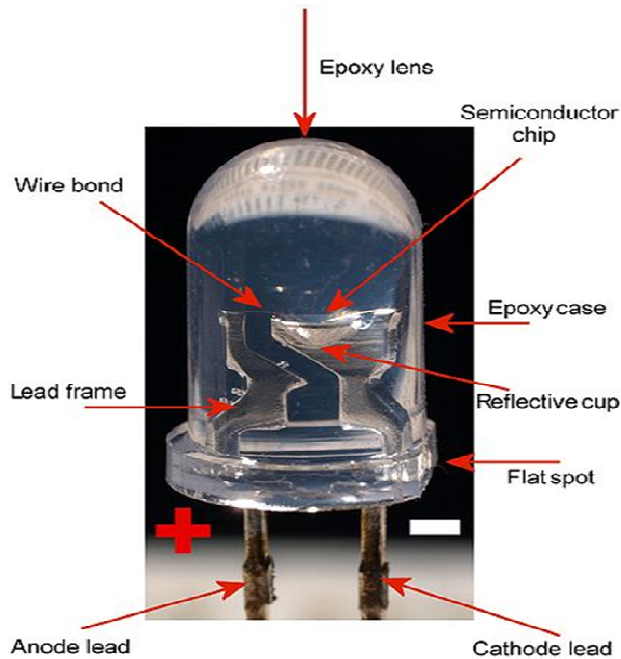
que la iluminación incandescente y /o fluorescente, pero con una mejor eficiencia (eficiencia=lúmenes/wat); iniciando el desarrollo de LEDs como iluminación de alta potencia para aplicaciones comerciales, industriales y de servicio público.



Funcionamiento.

La electroluminiscencia se da cuando, sus terminales, son estimuladas eléctricamente y las cargas negativas (electrones) y las positivas (huecos) son atraídas a la zona de conjunción donde se combinan entre sí.

Esto da como resultado una generación de luz mucho más eficiente ya que la conversión energética se da con mucho menos pérdida en forma de calor como ocurre con bombillas regulares con resistencias.



Ventajas Principales.

- Reducción de consumo de energía en el rango del 50% al 90%, con la misma intensidad lumínica que las lámparas tradicionales.
- Duración de 10 a 50 veces mas.
- Encendido y re encendido instantáneo sin desgaste de vida útil.
- Fuente multivoltaje (90 a 220 VAC).
- No disminuyen su luminosidad a lo largo de su vida útil.
- Menor requerimiento de mantenimiento.
- Mínima generación de calor, lo cual contribuye a menor uso de aparatos de refrigeración.
- Resistencia a vibraciones ya que no cuentan con filamentos como los focos tradicionales
- Funcionamiento óptimo aun en temperaturas extremas.
- Son un producto ecológico No contienen gases contaminantes para su funcionamiento.
- Apariencia modernista Bajo peso. Variedad de modelos para todas las aplicaciones. Financiamiento FIDE

“La iluminación con LEDs tiene actualmente un precio elevado en relación a la fluorescente, igual que en su momento ésta lo tuvo respecto a la incandescente... pero en este caso las ventajas de cambio son mucho mayores, por lo cual se espera pronto sustituya cualquier luminaria”

