

---

## **Iluminación eficiente.**

Hoy en día, bajo la realidad de costos energéticos elevados y daño permanente al medio ambiente por el uso de combustibles fósiles ya no solo se piensa en producir mas energía si no que por el contrario se comienza a considerar como usarla mejor para producir menos.

Ya de la década del 70 esta idea comenzaba a tomar forma, tal vez la crisis del petróleo producida en aquellos años haya sentado las bases para considerar las mejores opciones a la hora de gastar menos y aprovechar mas. En el caso de la iluminación esto resulta relevante ya que durante mas de un siglo el paradigma de la iluminación fue la lampara incandescentes. ¿Y por que no? es barata, es fácil de reponer, vienen en diferentes potencias.

Tal vez la única objeción es su eficiencia, ya que de la energía eléctrica consumida solamente un 18 % es destinada a dar luz el resto es calor.

Bajo este panorama surgieron primeramente las lámparas de gas, en el hogar los tubos fluorescentes marcaron la primera diferencia en cuanto a la eficiencia.

Hoy en día se comienzan a imponer las lámparas bajo consumo, aquellas pequeñas lámparas que no son mas que un tubo fluorescente con balasto electrónico incluido.

Todos los tubos fluorescentes y lamparas de descarga de gases necesitan para su funcionamiento de un equipo auxiliar , normalmente conocido como balasto. Si uno analiza energéticamente estas lamparas son netamente superiores a las incandescentes pero adolecen de falta de eficiencia en el balasto, es así que una lámpara fluorescente de 36 Watt consume con equipo auxiliar 42 a 44 Watt dependiendo de la calidad de este.

Con el fin de mejorar esto, a partir de diseños realizados por la empresa Motorola en los años 70, los primeros balastos electrónicos para tubos fluorescentes. La función de estos era la de reemplazar el balasto electromecánico de baja eficiencia por uno electrónico de alta eficiencia. Desde ese entonces ha habido importantes avances en esta tecnología llegando a valores de eficiencia tan elevados como el 96 %.

Hoy en día la mejor opción a la hora de lograr eficiencia en iluminación es pensar en lamparas de gas con balasto electrónico, logrando una mejora superior al 80 % respecto de las lámparas incandescentes.

### Ventajas de los balastos electrónicos.

Se podría decir que los tubos fluorescentes con balastos electrónicos permiten mas luz y menos costos. La ecuación es directa.

- Mayor eficiencia lumínica.
- Mayor vida útil de la lámpara.
- Factor de potencia compensado (solo en algunos equipos).
- Desaparece el peligro de accidente en usos industriales por efecto estroboscópico asociado a los balastos convencionales.
- Múltiples funciones.
- Ahorro energético y económico.

### Desventajas.

Desgraciadamente los balastos electrónicos que hoy se encuentran en el mercado, mayormente adolecen de falta de confiabilidad, esto se debe a que una gran mayoría de estos tienen un desarrollo tecnológico atrasado o utilizan para su construcción componentes poco fiables. La mayor parte de los equipamientos provenientes de oriente o de fabricación nacional no cumplen con las normas y estándares de calidad mínimos para garantizar su funcionamiento a largo plazo.

---

De todas formas existen equipos que si cumplen y garantizan una reducción de costo efectiva a través de su eficiencia y el aumento de la vida útil de las lámparas.

Ingeniería es la clave.

Lo que realmente le falta a muchos productos nacionales e importados es un desarrollo metódico de las diferentes etapas de ingeniería, las cuales tienden a aumentar la confiabilidad y la vida útil del producto. Lógicamente mayor confiabilidad implica mayor costo, pero también mayor ahorro a mediano plazo, se estima que un balasto de tecnología de punta amortiza el capital invertido en seis meses de uso normal.

Conclusiones.

Si desea reducir costos de iluminación, en su hogar, en su oficina, en su comercio o en su fabrica, la opción es el uso de balastos electrónicos para tubos fluorescentes, pero es necesario antes de implementar este tipo de tecnología hacerse asesorar debidamente por profesionales capacitados sobre la calidad de los equipamientos a instalar.



Laboratorio de evaluación de proyectos y tecnologías.

