

A EFICIENCIA ENERXÉTICA E A SUSTENTABILIDADE

Fai xa máis de 10 anos a eficiencia enerxética comezou a estar moi presente na vida de todos nós cando, a través de diferentes medios, se principiou a falar dos plans de mellora da eficiencia enerxética e das enerxías renovables.

A UDC creou, xa polo ano 2008, un plan enerxético que abordaba estas cuestións cun orzamento propio por consideralas estratéxicas para a institución dende un punto de vista ambiental e económico. Ao longo destes anos leváronse a cabo diversas experiencias neste sentido, algunhas con máis éxito que outras; de feito, o propio mercado e os plans de fomento van cambiando os enfoques a medida que a tecnoloxía avanza.

Nesta pílula queremos falar das implicacións que ás veces ten a eficiencia enerxética e as consideracións que deben ser tidas en conta nas instalacións de iluminación en concreto.



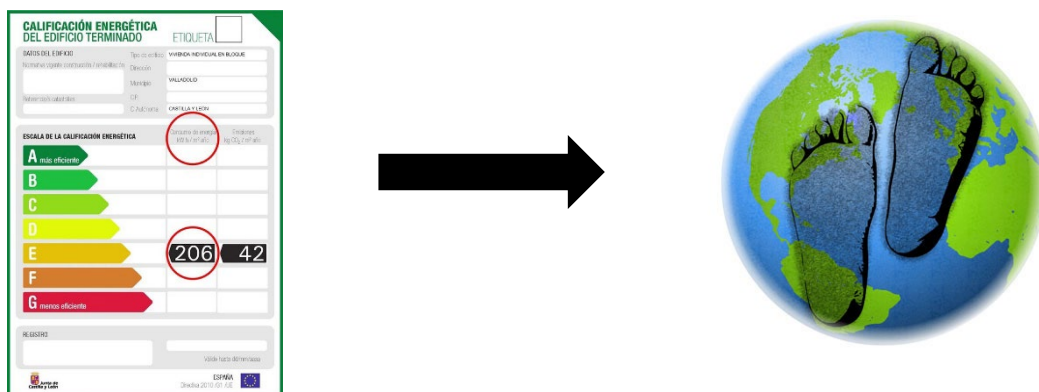
Á hora de fixarnos na sustentabilidade das nosas melloras é importante ter en conta cuestións que van máis alá do aforro enerxético. É o caso da pegada ecolóxica, dentro da cal se inclúe a xeración de residuos, os custos de mantemento a futuro, as posibilidades de mantemento por persoal propio etc.

É frecuente atopar a substitución de luminarias de 60x60 cm por paneis LED. Esta solución debe ter en conta o tipo de lámpada existente nas luminarias fluorescente previas. En caso de seren tubos lineais de 60 cm, a nosa recomendación é substituír os tubos por tubos LED e adaptar a luminaria para conexión directa á rede. Pode ser que o panel LED sexa máis económico nesta primeira substitución, pero presentamos algunha das vantaxes de proceder segundo o indicado:

- En caso de seren varios tubos LED, a avaría dun deles permitiría seguir funcionando ao resto, feito que non ocorrería no panel LED no caso de fallo do *driver*, que anularía o funcionamento completo da luminaria.
- Cando un tubo LED se avaríe, pode ser substituído sen moito problema por persoal propio, circunstancia que non sería recomendable no caso dos paneis LED, onde habería que manipular a instalación.
- Minimízase a xeración de residuos ao longo da vida das luminarias.

Isto pode estenderse a outro tipo de luminarias, aínda que no caso das que contan con tubos de 120 ou 150 cm é menos habitual o paso a luminaria LED. Tamén en iluminación pública a UDC está apostando en

gran parte dos casos pola reutilización de luminarias de lámpadas de descarga, cambiando as lámpadas por lámpadas LED que cada vez permiten maior fluxo lumínico e onde xa existen fabricantes de prestixio que comercializan lámpadas LED para iluminación en farois de 8-10 metros. O custo destas lámpadas vén situándose entre a metade e a cuarta parte do custo dunha luminaria LED e, por tanto, permite satisfacer mellor as necesidades de mantemento nun orzamento axustado como é o que ten a UDC para estas cuestións.



TERMINOLOGÍA:

Convén describir o significado do termos *luminaria* e *lámpada*, xa que é frecuente a confusión entre ambos.

LUMINARIA: elemento que permite a conexión dos elementos de iluminación á rede eléctrica, proporcionándolle tamén sustentación e aloxamento aos compoñentes. Por tanto, as luminarias poden ser luminarias estancas para aparcadoiro, luminarias de celosía, luminarias de difusor. Os compoñentes que se aloxan nas luminarias dependen da tecnoloxía, pero son os cebadores, reactancias, lámpadas, drivers, transformadores etc... En realidade, as lámpadas coloquialmente denominadas de mesa de noite ou as lámpadas de araña deberían denominarse luminarias.

LÁMPADA: elemento que emite a luz transformando a electricidade en enerxía lumínica mediante procesos de descarga, incandescencia, luminescencia. Por poñer un exemplo, as lámpadas tradicionais son lámpadas de incandescencia, ao igual que os tubos fluorescentes ou as lámpadas de fluorescencia. Nesa transformación, segundo a tecnoloxía, alcázanse distintos rendementos.

Na transformación de luminarias para tubo fluorescente a tubo LED poden presentarse varias opcións (véxanse as figuras):

1. A primeira figura fai referencia á luminaria con tubo fluorescente, onde o cebador e a reactancia como equipos auxiliares permiten o correcto funcionamento da lámpada fluorescente.
2. Na segunda óptase por un cambio a LED simple; neste caso cámbiase o cebador por un fusible LED, o cal xa vén incluído na compra dos tubos LED actuais. Esta opción ten a contrapartida de que queda funcionando a reactancia que terá un consumo remanente e a posibilidade de avarías a futuro.
3. A terceira opción é de alimentación directa, pois recabléanse os portatubos de xeito que se alimenta o tubo led pola cabeza activa. Esta opción é a máis doada en caso de cambiar a cabaxe antiga, pero ten a contrapartida de que hai que ter en conta o lado electrificado da luminaria e conectar por aí o tubo. De facer ao revés, produciríase un cortocircuíto.
4. A cuarta opción pasa por retirar a reactancia e facer un empalme nos cables que chegaban ao portacebadores. Nesta opción, que é a máis recomendable, o tubo pode conectarse por calquera dos dous lados á luminaria. É a opción RECOMENDADA e a que debería empregarse na UDC, e é moi importante manter a uniformidade para simplificar o mantemento futuro.

FIG 1
TUBO FLUORESCENTE
REACT. ELECTROMAGN

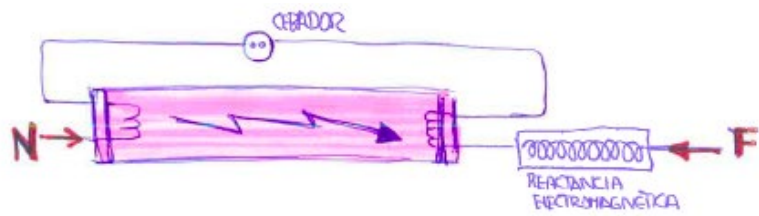


FIG 2
TUBO LED
REACTANCIA
ELECTROMAGNETICA
(SIN RECABLEAR LUMINARIA)

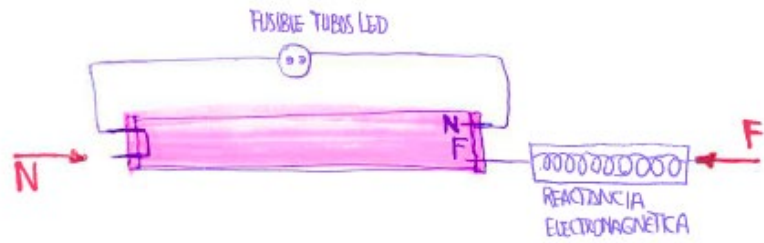


FIG 3
TUBO LED
LUMINARIA RECABLEADA
OPCIÓN 1



FIG 4
TUBO LED
LUMINARIA RECABLEADA
OPCIÓN 2

