

# La importancia de la calidad de la luz en iluminación LED

Artículo cedido por Olfer



En los últimos años la iluminación LED ha revolucionado el mundo de la iluminación. Otras tecnologías habían evolucionado de forma muy lenta en los últimos años pero desde la entrada de la iluminación LED el ritmo en la evolución de la iluminación ha sido vertiginoso. Hemos visto una reducción de precios increíble, con reducciones de más del 50% año tras año. También hemos visto el incremento del rendimiento de los leds Lm/W de forma espectacular gracias a nuevas innovaciones en la tecnología de montaje de los mismos y mejora de los propios chips.

Todos nos preguntamos hasta cuándo podrá seguir evolucionando esta tecnología, en cuanto a precios y rendimiento. Seguramente en los siguientes dos, tres años todavía veremos mejoras importantes. Hay diferentes estudios que indican que superar la barrera de los 200Lm/W llevará bastante años aunque es posible que la realidad supere las perspectivas.

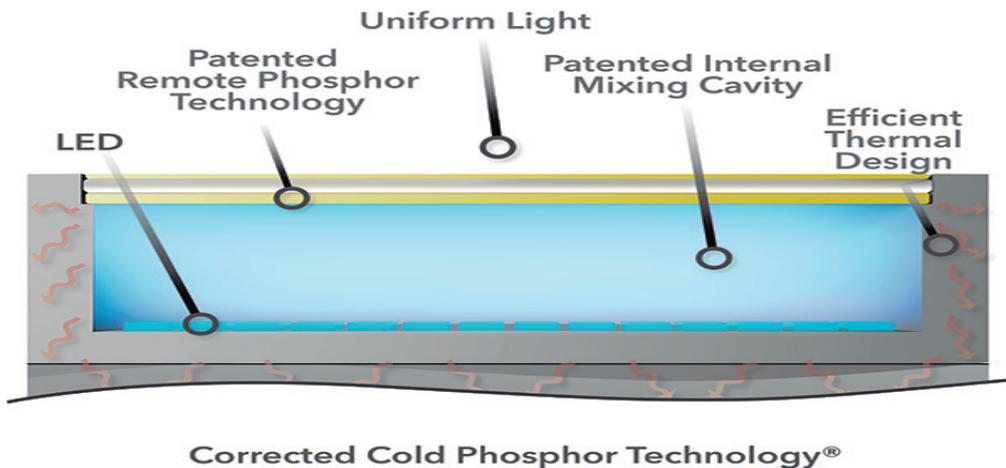
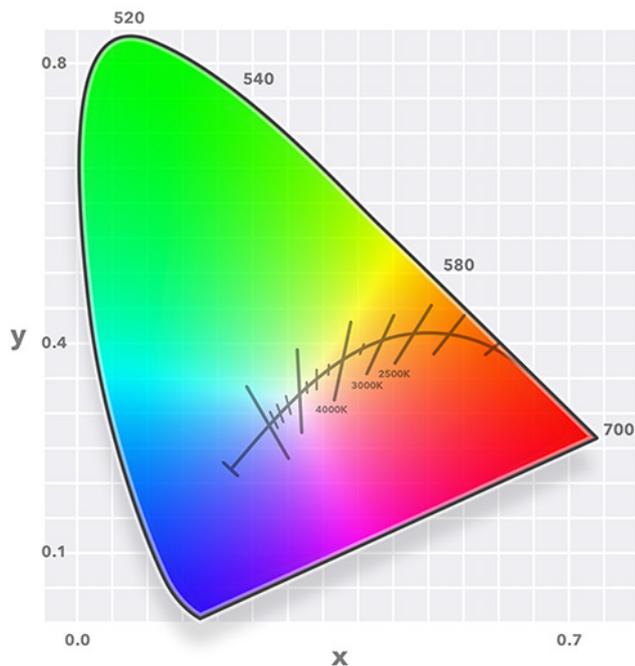
## Pero, ¿qué es realmente importante en la iluminación LED?

En la mayoría de empresas medianas u hogares el cambio a tecnología LED puede en el mejor caso suponer un ahorro de pocos cientos o como

mucho miles de euros al año en nuestra factura de la luz. Está claro que en muchas ocasiones no basta con migrar a tecnología led si queremos tener un ahorro significativa, sino que esto lo tenemos que acompañar con sistemas de control inteligente que nos permite tener la luz que realmente necesitamos. La capacidad de conmutación, encendido instan-

táneo y direccionalidad de los leds son precisamente algunas ventajas que nos permiten, en combinación con sensores y sistemas inteligentes, optimizar el consumo de electricidad. No obstante si pensamos en la inversión que tenemos que hacer, en muchos casos es realmente difícil de rentabilizar. La larga duración de los leds, que pueden mantener el 70% de la luminosidad a los 5 años, nos permite pensar que estas inversiones se pueden recuperar a largo plazo. Ahora hay que ser conscientes de otros posibles ahorros y problemas que la joven tecnología LED puede provocar a largo plazo. Los LEDs azules en combinación con el fósforo nos dan la luz blanca de los LEDs. El fósforo suele estar en contacto con el chip lo que implica temperaturas de trabajo elevadas. Este componente químico es muy sensible a la temperatura y su degradación implica una variación en el color y calidad de la luz. No sólo vale con mantener el 70% de la luminosidad a los 5 años sino que la calidad de la misma se

CIE 1931 x y Chromaticity Diagram





debe mantener también. El color de la luz tiene un efecto muy importante sobre las personas. El color de la luz no sólo influye en nuestra percepción de los colores (CRI), sino también en nuestro estado de ánimo, productividad y salud y esto es algo que hasta el momento no se estaba teniendo en cuenta y empieza a cobrar más importancia cada día. El ser humano lleva miles de años adaptándose a la luz solar. Por la mañana el sol emite principalmente en una longitud de onda con un color más cálido mientras que al mediodía tenemos una luz más fría.

Si consideramos una oficina con varios trabajadores y conseguimos tener una luz que mejora la eficiencia de los mismos en un 10% esto puede suponer un ahorro de varias decenas de miles de euros que es mucho más significativo que el posible ahorro en la factura de la

luz. También tenemos que considerar que una calidad de luz adecuada puede hacer los colores más atractivos y conseguir que una tienda, por ejemplo



ropa, incremente sus ventas en un porcentaje significativo, lo que supone un ahorro o mejor dicho un ingreso extra mucho más importante que el posible ahorro

energético. Xicato es el único fabricante en el mundo que no sólo ofrece 5 años de garantía en el mantenimiento de la luz sino también en el mantenimiento del color. Como hemos comentado esto no es sencillo en la tecnología LED.

La nueva directiva europea 2009/125/CE obliga a que pasado el tiempo de garantía la variación en el color no sea superior a 6 pasos MacAdam.

Xicato garantiza un máximo de una variación de 3 pasos MacAdam transcurridos los 5 años de garantía del producto.

Esto lo conseguimos con la tecnología patentada de fósforo remoto en la que el fósforo está depositado en un cristal alejado del chip y con un sistema de disipación propio tanto para el chip como para el fósforo.

Esperamos que cada vez seamos conscientes de la importancia de la calidad de la luz y el fuerte impacto que esta puede tener en la productividad y ahorro de costes indirectos como la salud, incremento en ventas, etc. 

