

# Patentan un semáforo con las luces en su base, más fácil de arreglar

2015-05-25

LD / Agencias

Científicos de la [Universidad de Granada](#), pertenecientes a los departamentos de Óptica e Ingeniería Civil, han diseñado y patentado un **nuevo semáforo**, basado en tecnología LED, minilentes y fibras ópticas, mucho más resistente que los actuales y más sencillo de arreglar cuando se estropea.

Los resultados de este trabajo, publicados en la revista [Engineering Structures](#), permiten desarrollar un nuevo diseño de semáforo. "Unas minilentes concentran la luz de los LEDs en la entrada de la fibra óptica y ésta sube la luz hasta la cabeza semafórica situada en su parte superior", ha explicado el autor principal, Francisco Pérez-Ocón.

El nuevo dispositivo supone una importante mejora en la seguridad vial, ya que gracias a él los operarios no tienen que cortar el tráfico cuando hay que reponer la matriz de LEDs del semáforo, como ocurre en la actualidad. Además, a diferencia de los tradicionales, el semáforo diseñado en la UGR tiene las fuentes luminosas en la base, con lo que un solo operario, sin necesidad de grúas, puede sustituir las fuentes luminosas.

Los científicos apuntan que, en la actualidad, las vías públicas representan una amenaza constante para los peatones y los conductores a causa de la creciente densidad de tráfico. Ello impone la necesidad de su control y regulación, mediante el código de la circulación, una eficaz señalización y límites de velocidad en los vehículos.

A su juicio, algunas de las causas del gran número de accidentes que se producen y se desencadenan son los errores humanos, fallos en la señalización o un mal mantenimiento de la vía pública. Por ello, una aseguran que una correcta señalización contribuye a minimizar el error humano y a conseguir un tráfico más fluido agilizando el tráfico, lo cual reduce la posibilidad de accidentes.

## Evita situaciones de peligro

Como explica Pérez-Ocón, "cada vez que se produce una avería en una señal luminosa de tráfico en encrucijadas, intersecciones o pasos importantes, es necesario emplear agentes de la circulación a tiempo completo, cortar el carril afectado e incluso parar el tráfico".

Esto supone un incremento en el riesgo de accidentes que ha de ser evitado por las autoridades competentes. Además, los operarios tienen que subir en grúas provistas de arneses a alturas a veces de hasta 8 metros, y reparar el sistema de iluminación a dichas alturas.

"Esta situación crea un peligro para el operario, retenciones en el tráfico, peligro para los conductores y los peatones, sin contar el coste económico que conlleva para las arcas municipales por estar realizando trabajos de peligrosidad", apunta Pérez-Ocón.

## Resistente a los fenómenos naturales

Este nuevo diseño se puede introducir dentro de los vástagos de los semáforos actuales y llegar hasta los discos, de manera que no es necesario invertir en instalar unos nuevos, según ha explicado el profesor de la UGR.

Del mismo modo, destaca que supone una mejora significativa en el mantenimiento de las señales de tráfico, ya que la fibra óptica es muy resistente a los fenómenos naturales y al paso del tiempo. "La introducción de las

fibras y las minilentes en el sistema no disminuye la calidad de la señalización de las carreteras o calles, debido a que el dispositivo cumple rigurosamente la normativa vigente de seguridad vial", ha añadido.