

# ILUMINACIÓN LED Y COLOR EN MATERIALES RETROREFLECTIVOS

## INTRODUCCIÓN

La rápida mejora de las prestaciones lumínicas del diodo emisor de luz (LED) ha generado una importante difusión de esta tecnología en el campo de la iluminación doméstica y comercial, que se está extendiendo ahora al alumbrado público, vial y vehicular.

Este trabajo estudia la posible alteración en la reproducción de los colores de materiales retrorreflectivos, cuando se utiliza iluminación LED.

### Simón Ferreyra

Estudiante de Ingeniería Electricista - UNLP  
Laboratorio de Acústica y Luminotecnia - CIC  
Director: Pablo Ixtaina  
Ingeniería, Arquitectura y Tecnología  
ferreyrasimon@gmail.com

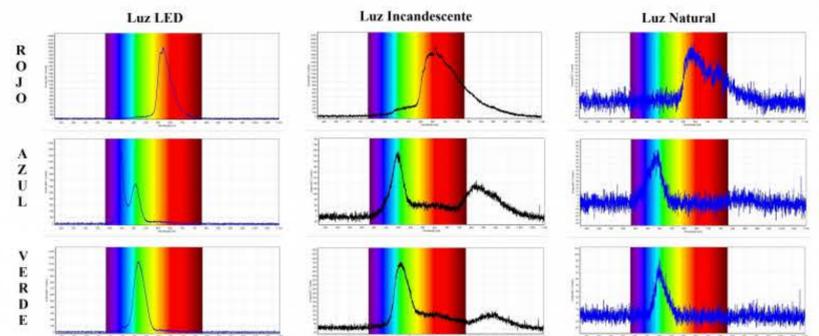
## OBJETIVOS

Evaluar los cambios de color que genera la iluminación LED en muestras de materiales retrorreflectivos usados en señalización vial. Se tomaron como referencia las condiciones de iluminación especificadas en la normativa ASTM: "luz día" (iluminante CIE D65) y "luz noche" (iluminante A del CIE). En la experiencia, se utilizaron 4 fuentes de LED con distintos espectros y características cromáticas.

## METODOLOGÍA

Se midieron, según la norma CIE 1931, las coordenadas cromáticas y el espectro tanto de las fuentes como de las placas, utilizando un espectrómetro de fibra óptica "AvaSpec 3648". Además, se midió la iluminancia incidente en cada placa, utilizando un luxómetro LMT Pocket – Lux 2.

### ESPECTROS REFLEJADOS EN LAS PLACAS



## RESULTADOS

Los resultados mostraron una gran dispersión en la reproducción cromática bajo las diferentes fuentes LED. Los colores reproducidos por LED resultaron menos saturados que la reproducción con luz día. No se observó pérdida de tono, inclusive en las láminas rojas, pese a lo limitado del espectro LED en esta región. Este cambio podría generar confusión en la interpretación de señales.

## CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta el futuro avance de esta tecnología sobre las fuentes tradicionales, el estudio señala la importancia de incluir en las normas límites de especificación de color para iluminación LED.

