

Unidad: candela (cd)  
 Realización: conjunto de lámparas patrón calibradas por PTB (Alemania), detectores de respuesta fotópica y un banco fotométrico instrumentado  
 Incertidumbre expandida:  $\pm 1 \times 10^{-2}$  (k=2)



**Patrón Nacional de Intensidad Luminosa  
(Lámparas Patrón y Detectores)**

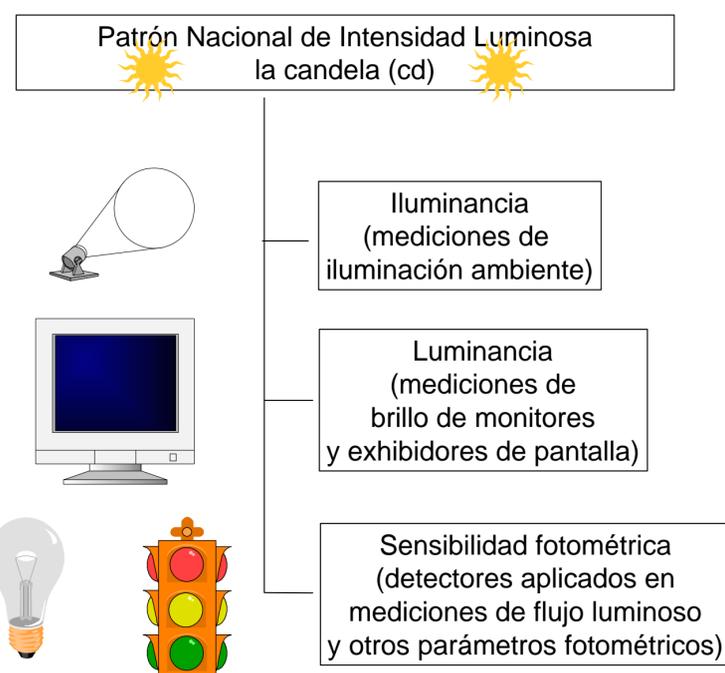
### JUSTIFICACIÓN

El uso de lámparas patrón para la materialización del Patrón de Intensidad Luminosa fue una práctica común hace algunos años en los laboratorios nacionales, hasta la transferencia relativamente reciente a detectores fotométricos. El empleo de lámparas presenta la ventaja de una realización sencilla y rápida para el establecimiento del Patrón Nacional, además de obtenerse un nivel de incertidumbre adecuado para soportar las mediciones a nivel nacional y reconocido por otras naciones.

Este patrón nacional sirve de referencia para otras magnitudes fotométricas, tales como: la iluminancia, la luminancia, la sensibilidad de detectores fotométricos y el flujo luminoso, que tienen su importancia tanto en la industria nacional como en aspectos de seguridad.

### ALCANCE

Mediante el uso del banco fotométrico, los detectores con respuesta fotópica, fuentes de alimentación, medidores de alta exactitud y las lámparas patrón, se tiene un alcance de 0,1 a 10 000 cd realizando un proceso de comparación directa.



**Trazabilidad del Patrón Nacional de Intensidad Luminosa a las mediciones industriales**

### INFORMACIÓN ADICIONAL

#### Trazabilidad

Las lámparas patrón han sido obtenidas a través de un proyecto de colaboración con el Laboratorio Nacional de Alemania, el PTB, en donde se realiza la unidad (cd) utilizando detectores fotométricos que a su vez son calibrados con trazabilidad a un Sistema de Radiómetro Criogénico, el cual mantiene la unidad absoluta de potencia óptica.

#### Mantenimiento

Las lámparas patrón tienen un tiempo de vida y envejecimiento bien caracterizados, por lo que deben recalibrarse para conservar la confiabilidad en las mediciones obtenidas.

Se está trabajando actualmente en reproducir el Patrón Nacional en base a detectores de respuesta fotópica que serán trazables al Sistema del Radiómetro Criogénico a establecerse próximamente en el CENAM.