

# LUZ INTRUSA: LA IMPORTANCIA DEL CONTROL LUMÍNICO.

**Maria Farré Guiu**

XLIX Simposium Nacional de Alumbrado del CEI  
Huesca 2023

**simon**  
LIGHT UP EMOTIONS

¿PARA QUÉ  
SIRVE LA LUZ?

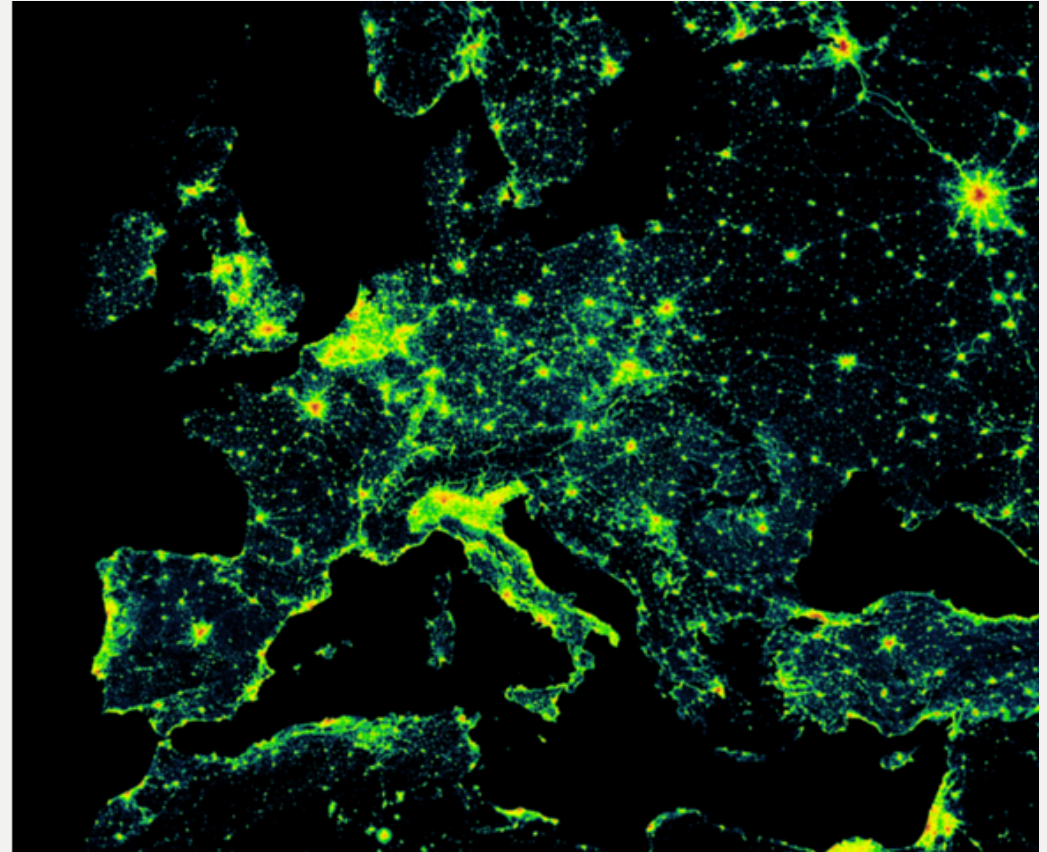


¿QUÉ HEMOS  
HECHO?





VIIRS 2012



VIIRS 2021

**CONTAMINACIÓN LUMÍNICA  
SEGÚN SUS  
EFECTOS  
NOCIVOS:**



## LUZ INTRUSA O MOLESTA



# ¿QUÉ HACEMOS PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA?

Tabla 1-Clasificación de zonas de protección contra la contaminación lumínica

CLASIFICACIÓN DE ZONAS	DESCRIPCIÓN
E0	<b>ÁREAS INTRÍNSECAMENTE OSCURAS:</b> Observatorios astronómicos mayores de categoría internacional. Otras zonas de protección especial sobre la contaminación lumínica declaradas por la administración competente en materias de medio ambiente.
E1	<b>ÁREAS CON ENTORNOS O PAISAJES OSCUROS:</b> Zonas rurales relativamente deshabitadas, donde las carreteras están sin iluminar, y espacios naturales protegidos y que no pueden ser consideradas como E0.
E2	<b>ÁREAS DE BAJA ILUMINACIÓN:</b> Zonas periurbanas o extrarradios de las ciudades, suelos no urbanizables, áreas rurales escasamente habitadas y sectores generalmente situados fuera de las áreas residenciales urbanas o industriales, donde las carreteras están iluminadas y que no pueden ser consideradas como E0 ni E1.
E3	<b>ÁREAS DE ILUMINACIÓN MEDIA:</b> Zonas urbanas residenciales, donde las calzadas (vías de tráfico rodado y aceras) están iluminadas y no se pueden considerar E0, E1, E2 o E4.
E4	<b>ÁREAS DE ILUMINACIÓN ALTA:</b> Espacios urbanos céntricos y de elevada actividad comercial, que requieren condiciones lumínicas específicas.

**LIMITACIONES  
DE LAS  
EMISIONES  
LUMINOSAS**  
LIMITACIÓN DEL  
RESPLANDOR  
LUMINOSO AL  
CIELO

**Tabla 2 – Valores máximos de la relación de luz ascendente (ULR) o flujo hemisférico superior instalado ( $FHS_{inst}$ ) de las luminarias**

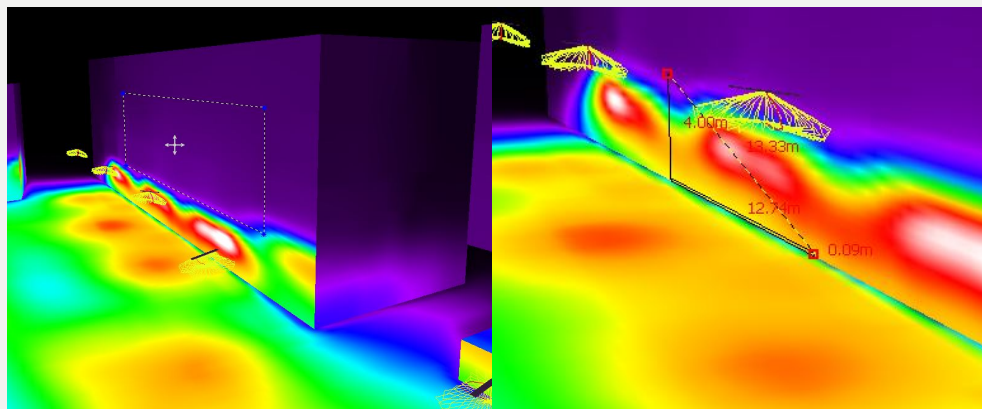
Parámetro fotométrico Relación de luz ascendente ULR o $FHS_{inst}$ (%)	Zona de protección				
	E0	E1	E2	E3	E4
	0,1	0,1	2,5	5	7

# LIMITACIONES DE LAS EMISIONES LUMINOSAS LIMITACIÓN DE LA LUZ INTRUSA O MOLESTA

Tabla 3 – Valores máximos de la iluminancia vertical sobre los edificios habitados próximos

Parámetro fotométrico	Condiciones de aplicación	Zona de protección				
		E0	E1	E2	E3	E4
Iluminancia en plano vertical, $E_v$ (lux)	Alumbrado normal	n.a.	1	2	5	10
	Alumbrado reducido	n.a.	< 0,1 <sup>1</sup>	1	3	5

<sup>1</sup> Si la instalación es de alumbrado vial funcional (carreteras) este valor puede llegar hasta 1 lux.



## ¿CÓMO LIMITAR LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA?

- Toda iluminación debe tener un claro propósito, ¿es realmente necesaria?
- Luz dirigida.
- Niveles de iluminación bajos.
- Luz controlada con temporizadores o sensores, atenuada y/o apagada.
- 3000 K o inferior en áreas urbanas y fuera de ellas.
- Limitar la cantidad de longitudes de ondas cortas (azul-violeta) a la mínima necesaria.

# LUZ DIRIGIDA ÓPTICAS



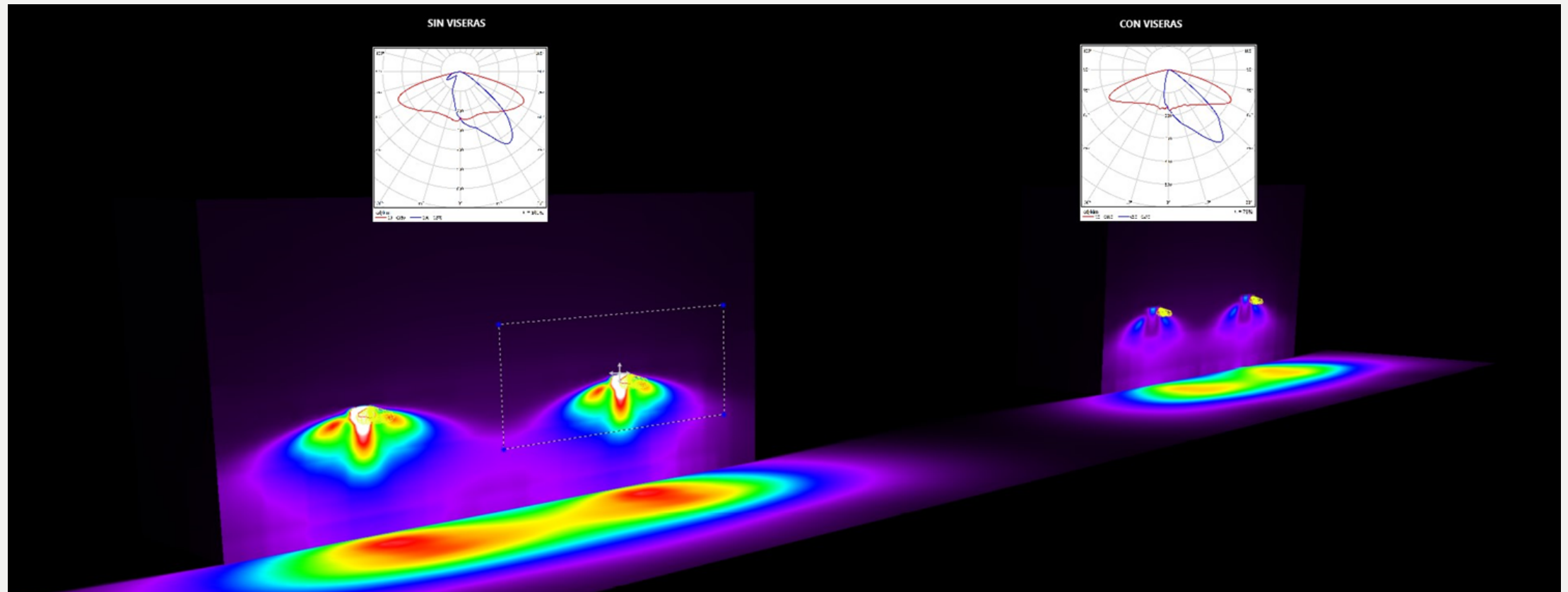
**LUZ DIRIGIDA**  
VISERAS DE  
CONTROL DE  
FLUJO  
POSTERIOR



PROYECTOS  
LUMÍNICOS  
CASOS REALES



# PROYECTOS LUMÍNICOS CASOS REALES

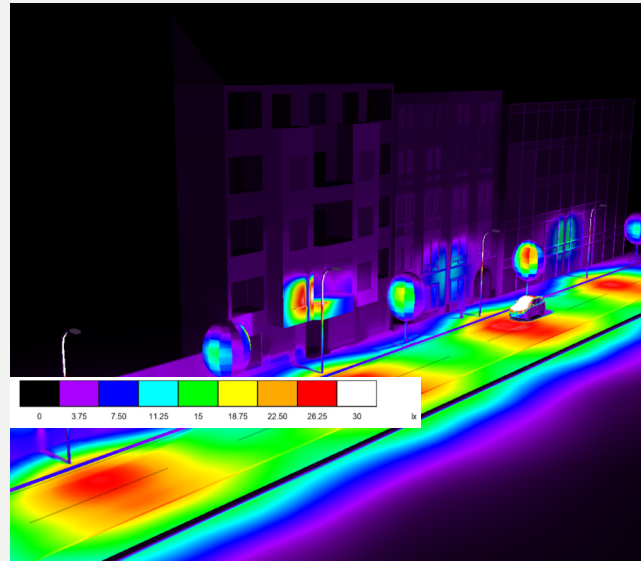


Luz Intrusa (brazo en fachada):  
Emáx 200 lux

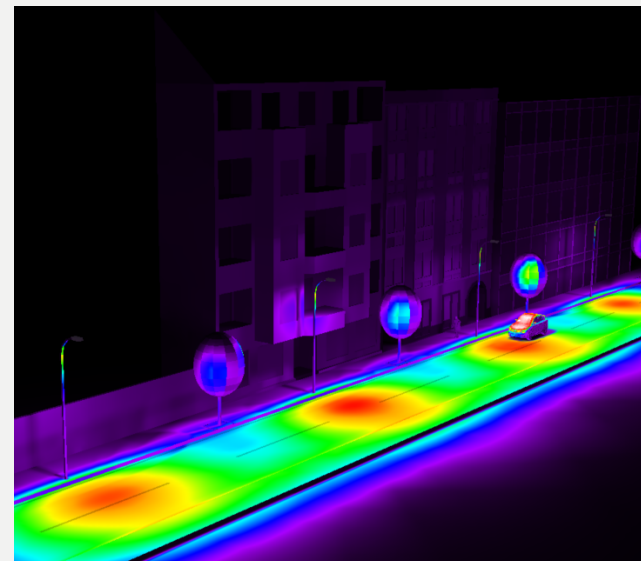


60 lux

# PROYECTOS LUMÍNICOS CASOS REALES



Luz Intrusa (báculo):  
Emáx 35 lux



GRACIAS.

**simon**  
LIGHT UP EMOTIONS

[www.simonelectric.com](http://www.simonelectric.com)

