

# CONTAMINACIÓN LÚMINICA



*Ramón Hevia Díaz*



Con la colaboración de la Fundación  
Española para la Ciencia y Tecnología

- Ministerio de Ciencia e Innovación -

# ¿Qué es?



**Luz artificial que se propaga al cielo.**

NASA

# CAUSAS

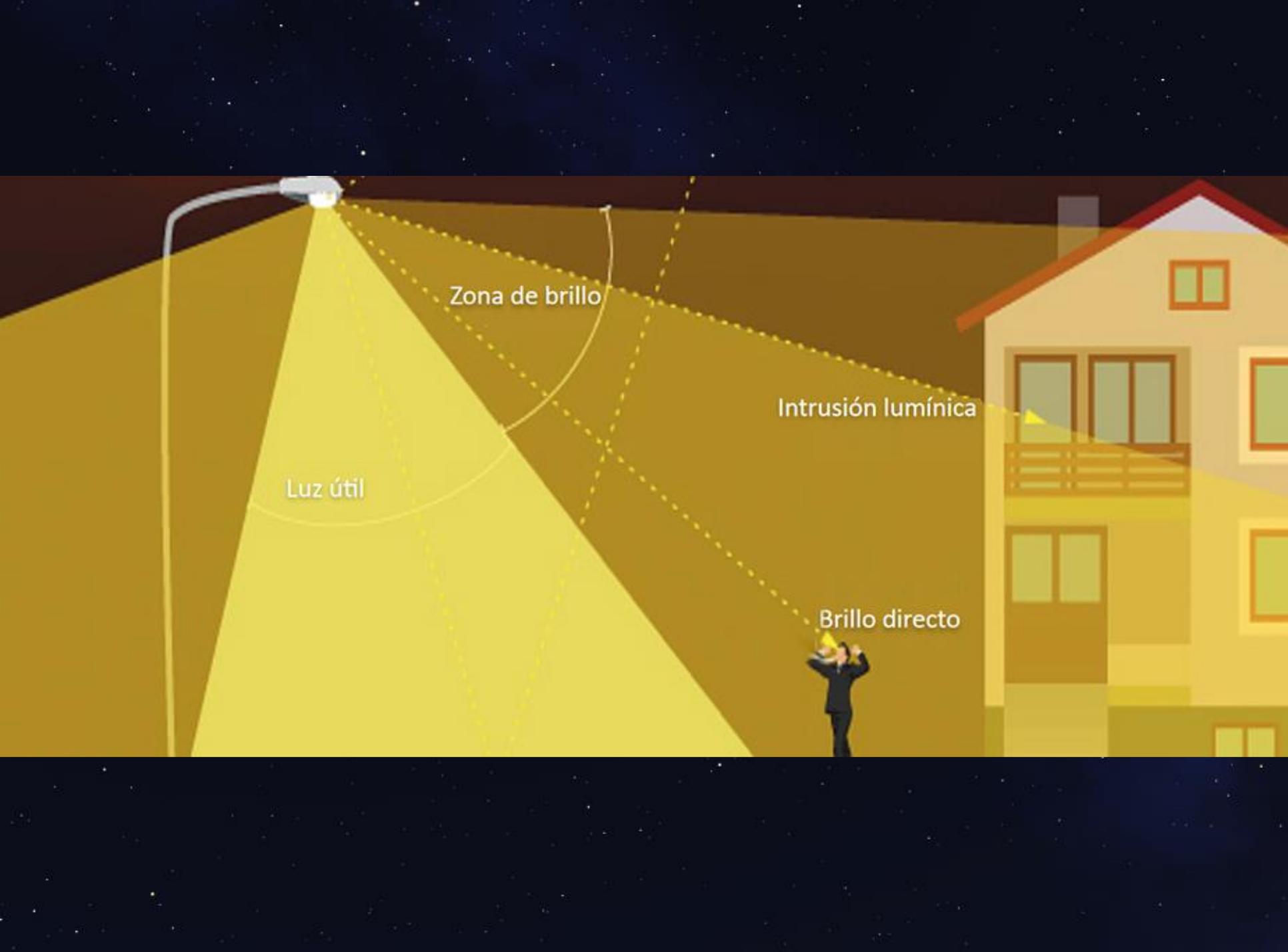
## Mal diseño de iluminación



# CAUSAS

## Exceso de iluminación artificial





Zona de brillo

Luz útil

Intrusión lumínica

Brillo directo

## Intrusión lumínica



## Alteraciones del sueño



**Exceso de consumo**

**Genera un gasto innecesario y una contaminación que podía evitarse**





**Iluminación del cielo**

**Destrucción del  
cielo nocturno**



# EFECTOS EN LA BIODIVERSIDAD

**Los organismos se regulan según el ciclo de 24h.**

**En 1729 el astrónomo francés Jean de Mairan sugirió una existencia endógena.**

# EFECTOS EN LA BIODIVERSIDAD

Los organismos se regulan según el ciclo de 24h.

En 1729 un astrónomo francés sugirió su existencia.

Ritmos Circadianos.

Relojes bioquímicos en las células *cronobiología*.

Receptores de fármacos.

**Premio Nobel Medicina 2017** Jeffrey C. Hall, Michael Rosbash  
y Michael W. Young

*Mecanismos moleculares que controlan los ritmos circadianos*

# RITMOS CIRCADIANOS

**En 1729 un astrónomo francés sugirió su existencia.**

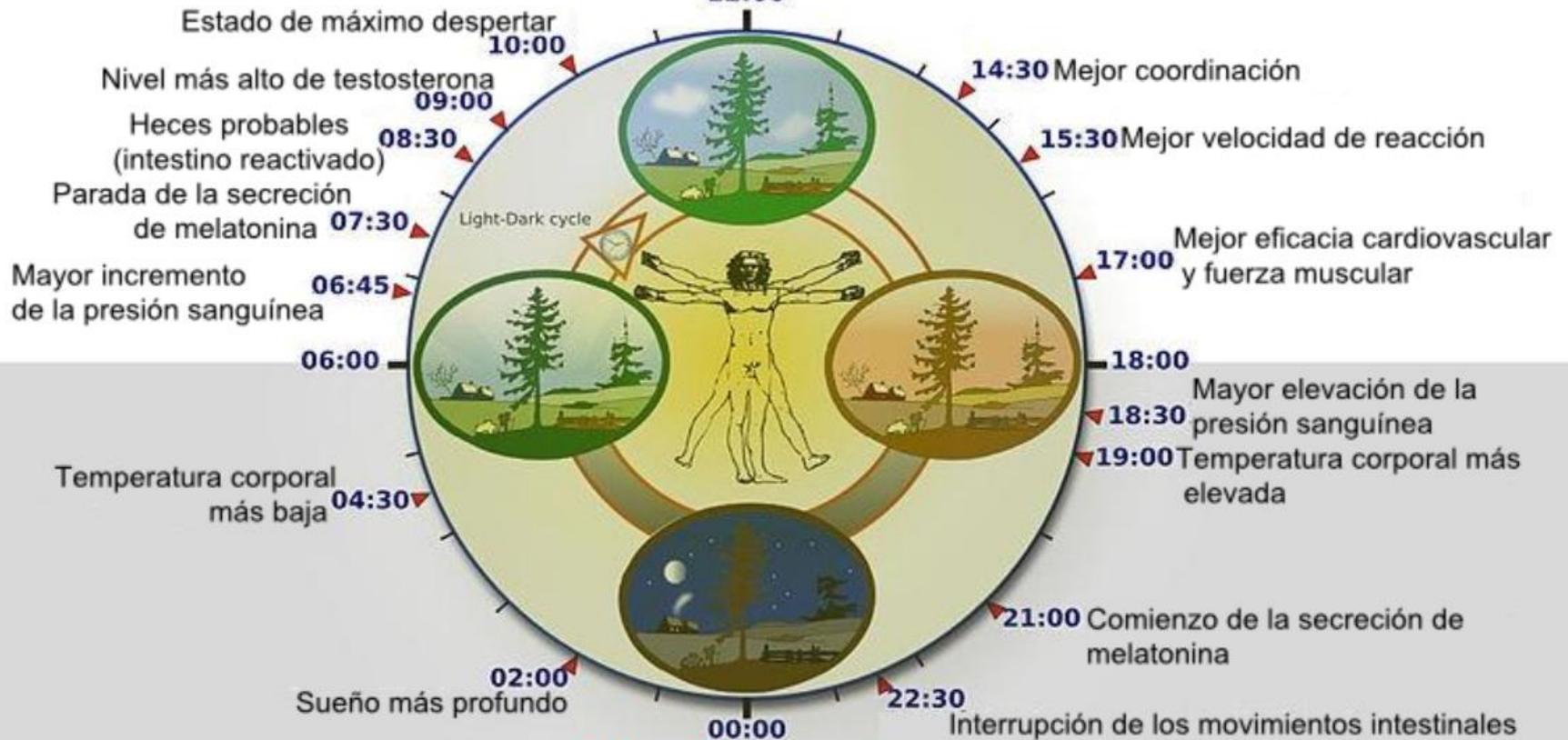
**Los organismos se regulan según el ciclo de 24h.**

**Relojes bioquímicos en las células *cronobiología*.**

**Premio Nobel Medicina 2017.**

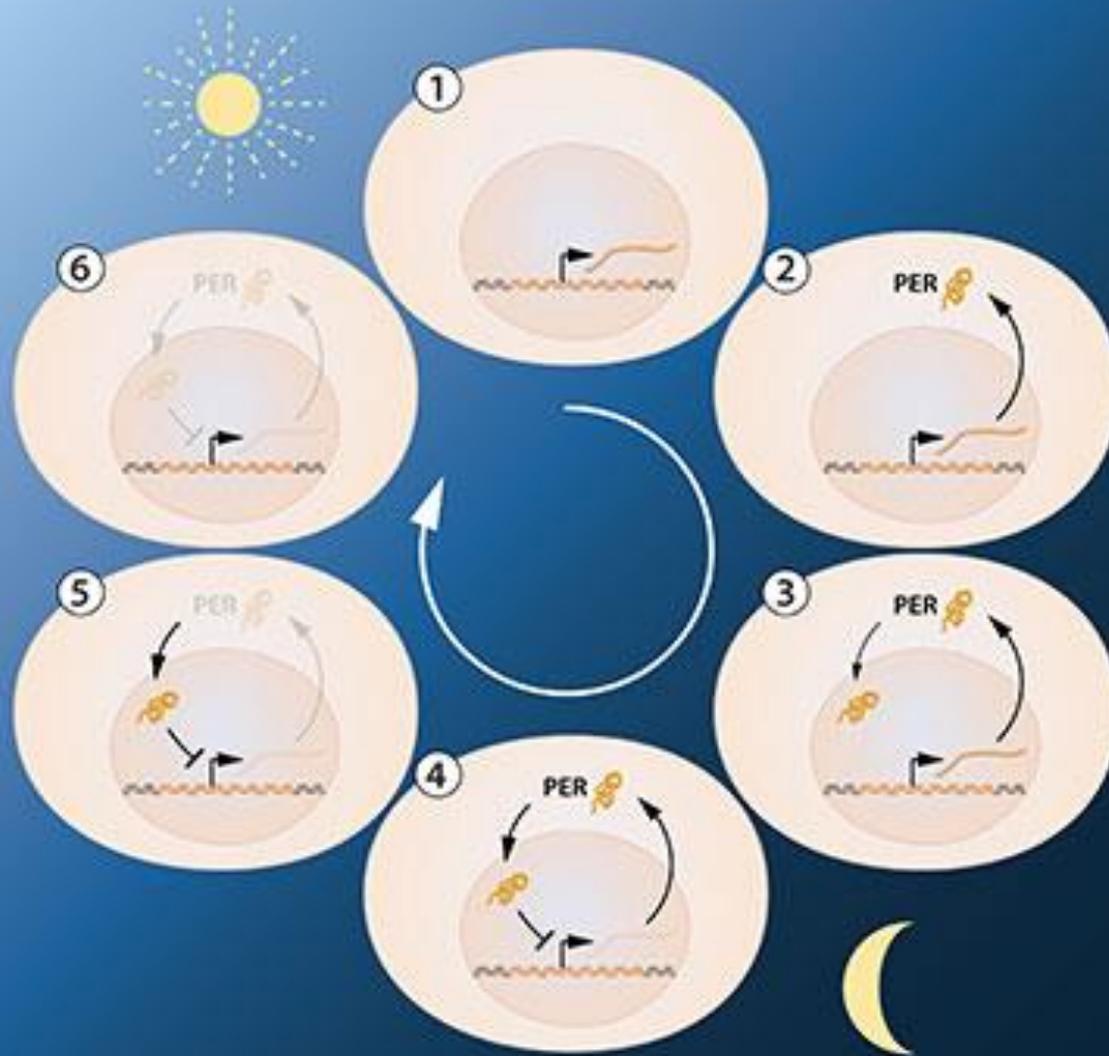
# Mediodía

12:00



# Medianoche

# A nivel genético y proteínas



# EFECTOS

Alteración de la producción de melatonina *hormona del sueño*

20% del *Síndrome de la fase del sueño retrasada* es cambio genético

Aumenta el riesgo de sufrir enfermedades como, diabetes, enfermedades coronarias, Parkinson, cáncer y algunos trastornos neurodegenerativos...

pej. Páncreas -> diabetes



# EFFECTOS

**La iluminación artificial también afecta a la fauna y flora...**

# EFECTOS

**Altera los ritmos de floración y crecimiento de las plantas**



# EFECTOS

**Se reduce la polinización en lugares con iluminación artificial**



# EFFECTOS

Altera los hábitos de los insectos, murciélagos, anfibios, etc...



Les deslumbra

# EFECTOS



**En el alimento**

# EFECTOS

Altera los hábitos de los insectos, murciélagos, anfibios, etc...



En la reproducción, desove, etc...



# EFECTOS

**Dificulta la observación del cielo nocturno...**



# EFECTOS

**Entorpece los trabajos de investigación del Universo**

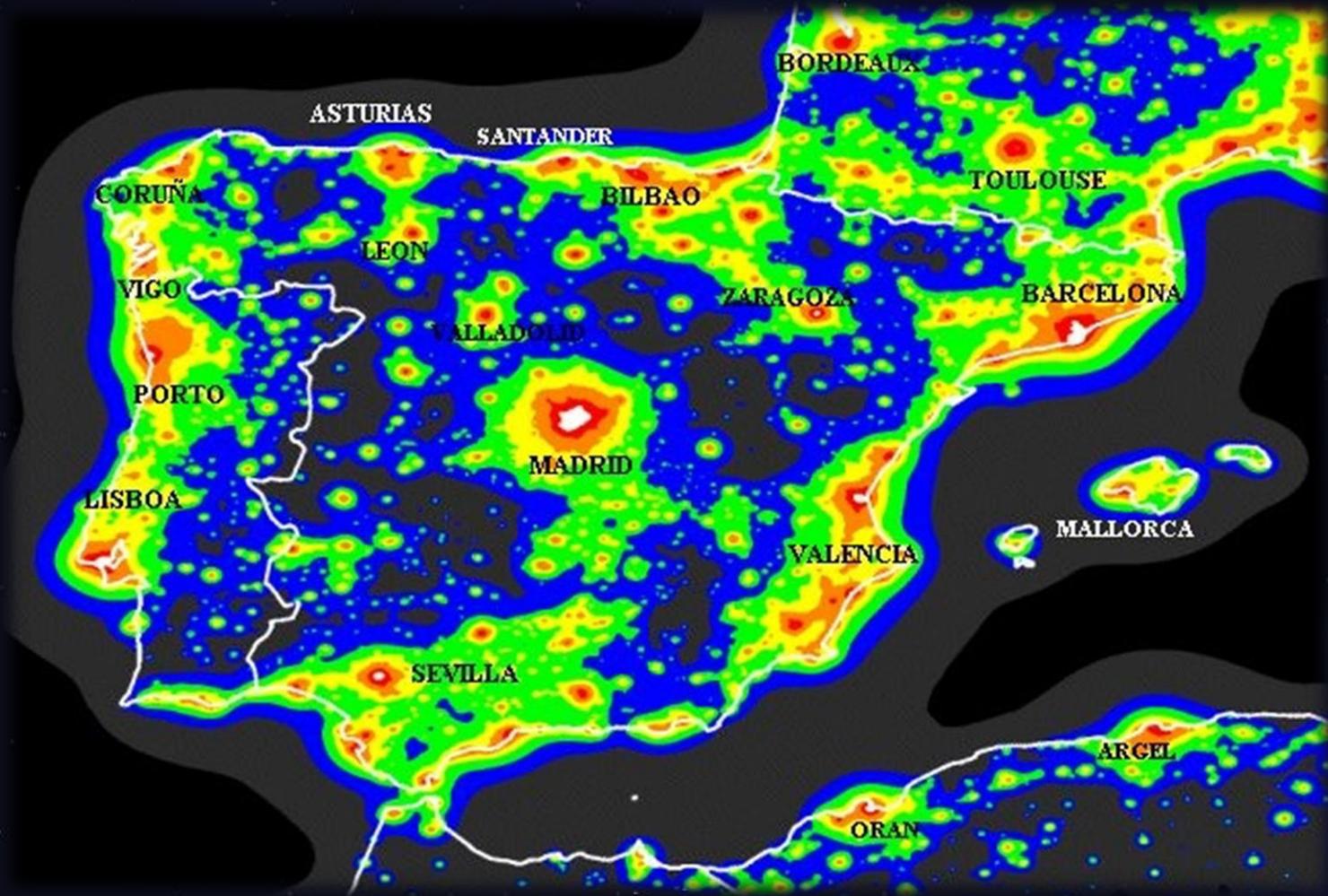
**Hace falta ACTUAR**



**ASTurias Recupera los cielos**

**Proyecto Participación Ciudadana**

## Realización de un mapa de CL de Asturias...

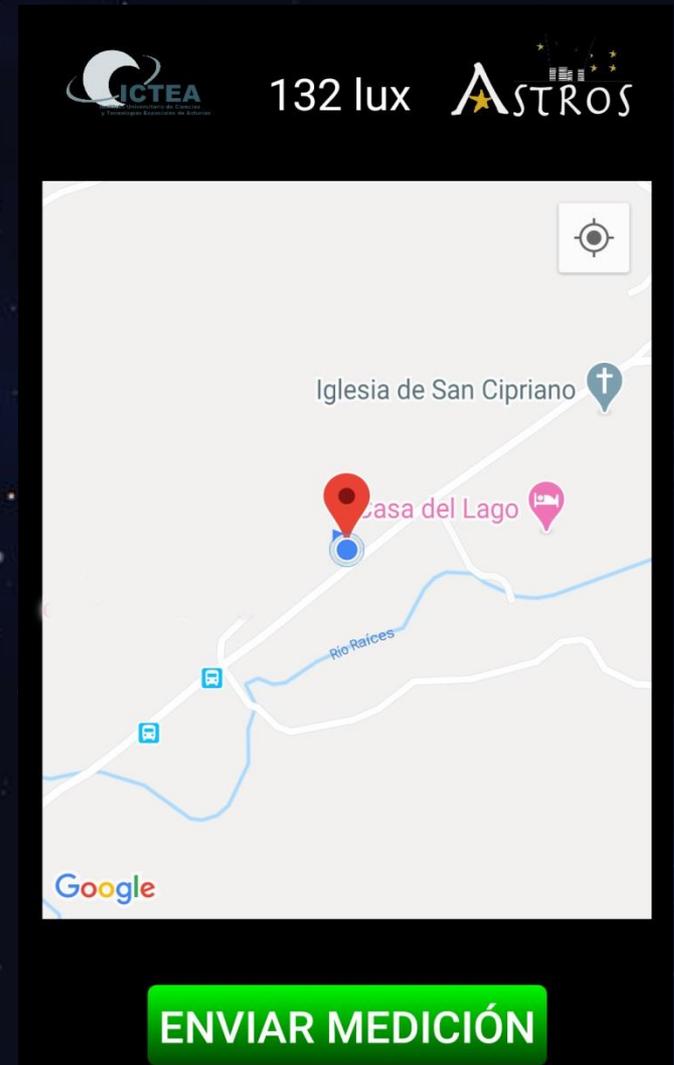


**...en el que TÚ puedes participar...**

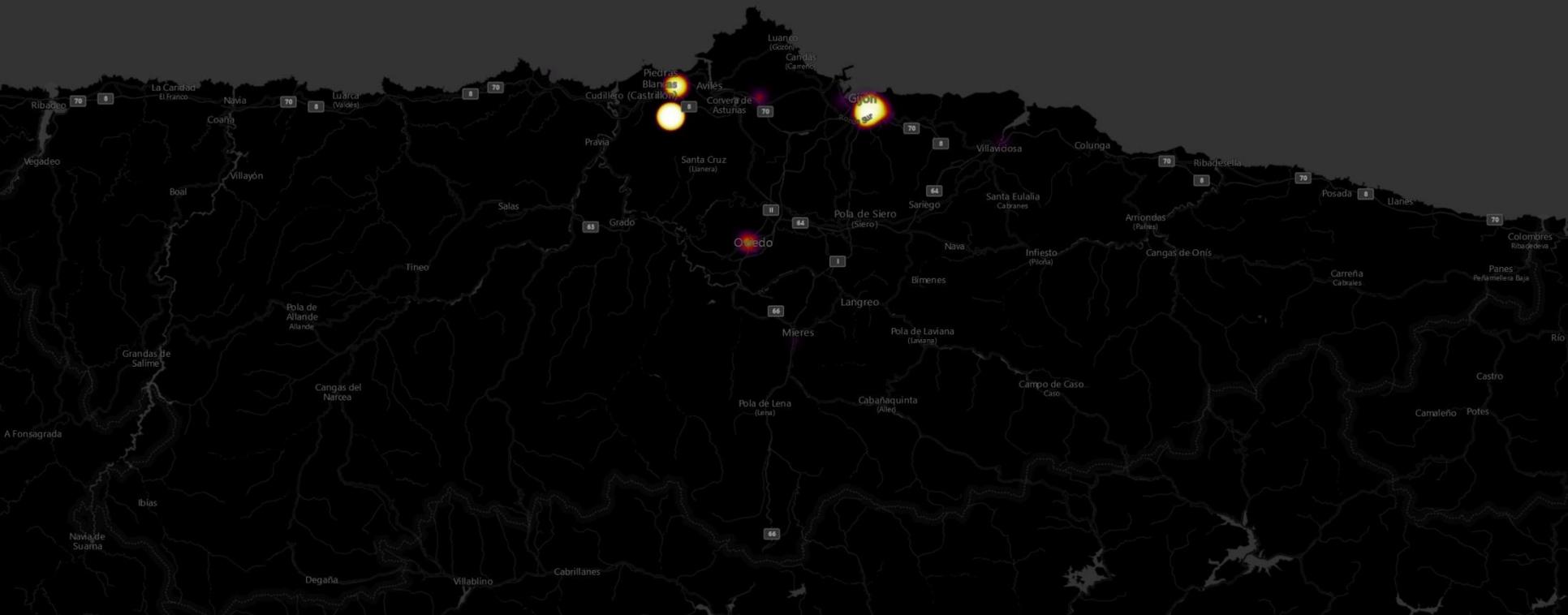
Con la App ASTROS...



...adquirimos medidas...



...y generamos el mapa de CL



<https://ictea.uniovi.es/>

...para poder disfrutar de las estrellas de nuevo...



¿Te apuntas a este proyecto?

