

RED DE MEDIDORES DE CALIDAD DEL CIELO PARA UNA ISLA DE LAS ESTRELLAS INTELIGENTE.

Leopoldo L. Martín Rodríguez, Investigador *Juan de la Cierva*, ULL.*
José A. Fernández Arozena, Profesor, UNED.

Resumen: Este proyecto comprende la instalación de una red de fotómetros para la monitorización en tiempo real del brillo de cielo/contaminación lumínica en la isla de la Palma y la publicación de estos datos en internet de forma libre, para su uso por la comunidad científica, empresas de astroturismo y cualquier persona interesada en estos datos. Tanto la creación de los fotómetros (actualmente en proceso de diseño y registro como modelo de utilidad) como su uso en una red de alta densidad espacial para este fin, son dos conceptos innovadores para los que no existe hasta la fecha una solución comercial.

*Email: lmartin@ull.es

Palabras clave: Astroturismo, Smart Rural, Energía.

Red de medidores de calidad del cielo para una isla de las estrellas inteligente.

- Introducción:

La declaración de la IAU/ICSU/UNESCO sobre la Reducción de los Impactos Medioambientales Adversos para la Astronomía. París, 2 de Julio de 1992 proclama que “El cielo ha sido y es una inspiración para toda la humanidad. Sin embargo, su contemplación se hace cada vez más difícil e, incluso, para las jóvenes generaciones empieza a resultar desconocido. Un elemento esencial de nuestra civilización y cultura se está perdiendo rápidamente, y esta pérdida afectará a todos los países de la tierra. “

También el gobierno de Canarias, en su “Sistema de Información Ambiental de Canarias (SIMAC)” alberga información sobre la contaminación lumínica en un apartado específico, donde enumera las consecuencias de la contaminación lumínica:

“Daños sobre la biodiversidad: desorientación y deslumbramiento de especies animales, como ocurre con muchas aves de actividad nocturna, entre ellas las pardelas, desaparición de especies de insectos y polinizadores de afinidad nocturna en la zona iluminada, aparición masiva de insectos fotófilos, desequilibrios en la cadena trófica de especies que se ven perjudicadas por la luz para cazar.

Daños sobre la salud humana: el cuerpo humano necesita el descanso para regenerar y mantener el buen funcionamiento cerebral, y por lo tanto de todas las funciones vitales. La oscuridad de la noche permite la generación de melatonina que regenera las células corporales. La presencia de luz impide su segregación, dificulta la recuperación celular, y puede desembocar en la presencia de graves enfermedades.”

A todo lo anterior, es necesario añadir un comentario sobre el desperdicio energético que supone enviar luz artificial al cielo, con las implicaciones que esto conlleva en el ámbito de la eficiencia energética y la lucha contra el cambio climático.

- Proyecto

Actualmente las medidas de brillo de cielo se hacen o bien desde satélite (con una alta densidad espacial, pero baja densidad temporal) o bien desde puntos específicos de observación (con una alta densidad temporal pero muy baja densidad espacial).

El proyecto que se presenta consiste en la creación de una red de fotómetros (cuyo diseño está pendiente de registrarse bajo un modelo de utilidad) para llenar el hueco que dejan espacial o temporalmente las medidas anteriormente citadas. Estos dispositivos se desplegarán en la isla, de forma que se obtenga una muestra representativa y suficientemente densa del brillo de cielo en la

Palma. Los dispositivos monitorizarán en tiempo real el brillo de cielo nocturno (y/o diurno), tomando la medida de luz y enviándola a un servidor de forma autónoma e idealmente estos datos serán representados de forma análoga a como se hace actualmente con datos meteorológicos en el portal HDmeteo del cabildo de la Palma.

En este momento, el proyecto está en búsqueda de financiación para su realización.

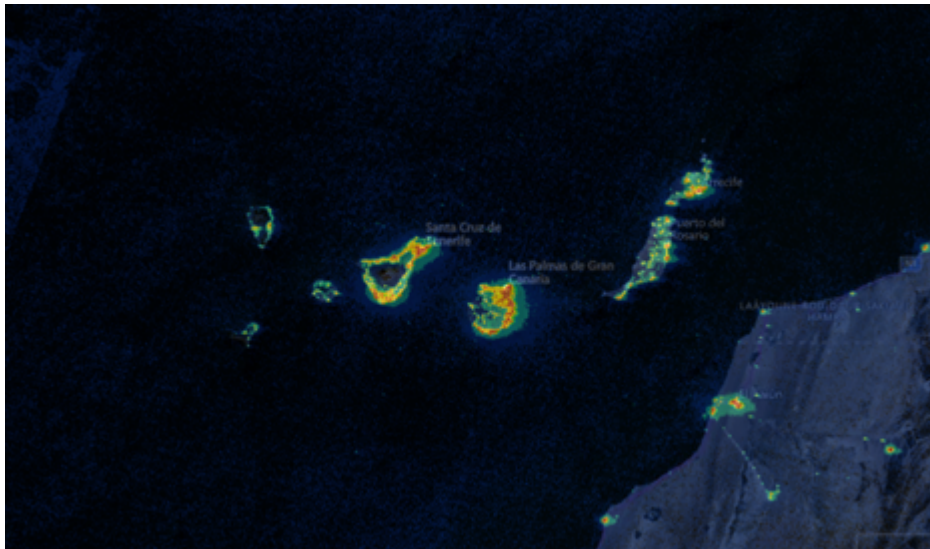


Figura 1. Mapa de contaminación lumínica en Canarias de 2018 según medidas del Earth Observation Group (EOG) del NOAA.