

Astrofísicos de la Complutense elaboran un *mapamundi online* nocturno que servirá para combatir la contaminación lumínica

Con este proyecto -llamado '*Cities at Night*'- los investigadores de la UCM Alejandro Sánchez y Lucía García, quieren concienciar a la ciudadanía de que la luz artificial nocturna no sólo nos impide ver las estrellas, sino que altera nuestro reloj biológico, lo que tiene efectos negativos sobre la salud humana

Madrid, 22 de mayo de 2018. Casi medio millón de las imágenes que los astronautas hacen de nuestro planeta a diario desde la Estación Espacial Internacional permanecen desordenadas en un enorme archivo de la NASA cuyo difícil acceso hace que permanezcan sin descubrir.

El propósito de **Cities at Night** es usar todas estas imágenes para confeccionar el primer *mapamundi* nocturno de alta resolución y además, ofrecer datos sobre la iluminación nocturna a los que los científicos no habían tenido acceso hasta ahora". **Los resultados de 'Cities at night' servirán para estudiar un tipo de contaminación -la lumínica- cuyos efectos son desconocidos por la mayoría.**



Izquierda: La astronauta Samantha Cristoforetti tomando fotografías desde la cúpula de la Estación Espacial Internacional (ISS). Derecha: Imagen nocturna de Madrid tomada desde la ISS. ISS030-E-82053. Crédito: Earth Science and Remote Sensing Unit, NASA Johnson Space Center

Los autores de este proyecto son físicos y astrofísicos de la Universidad Complutense de Madrid que, con la ayuda de más de 17.000 voluntarios y tres aplicaciones, han clasificado, localizado y georreferenciado las imágenes. 'Ahora se está trabajando en **transformar estas aplicaciones en juegos, para que colaborar sea divertido además de útil para la ciencia**', cuenta Alejandro Sánchez, responsable del proyecto junto a Lucía García.



El mejor mapa nocturno que existe es en falso color ya que se confeccionó con imágenes en blanco y negro. En él las ciudades se ven borrosas cuando se amplia. Crédito: Night-lights imagery by NASA's Earth Observatory

Estos científicos tienen abierta una [campana de crowdfunding para financiar el diseño e implementación de los videojuegos](#). Los voluntarios verán imágenes nocturnas de ciudades y tendrán que jugar a identificar de qué ciudad se trata para ir montando este [mapa mundi](#) que ya tiene una primera parte publicada en la web del proyecto. "Además de ser bonito", dice García, "este mapa representa datos sobre la iluminación nocturna a los que los científicos no habían tenido acceso hasta ahora". **Los resultados de 'Cities at night' servirán para estudiar un tipo de contaminación- la lumínica- cuyos efectos son desconocidos por la mayoría.**

Desde el [proyecto europeo STARS4ALL](#), coordinado por la Universidad Politécnica de Madrid, se trata de **concienciar a la ciudadanía de que la luz artificial nocturna no sólo nos impide ver las estrellas, sino que altera nuestro reloj biológico, lo que tiene efectos negativos sobre la salud humana**, tal y como indican los [resultados del estudio](#) realizado por la doctora Ariadna García-Saenz del Instituto de Salud Global de Barcelona, que relacionan la epidemiología del cáncer de mama y próstata con la exposición a la luz artificial nocturna, en especial, la de color azul.

La luz artificial nocturna, además, altera los ecosistemas suponiendo un peligro para plantas y animales. Estos mapas representan datos muy importantes para que los investigadores valoren estos efectos, así como **para mejorar nuestra eficiencia energética y controlar el gasto en alumbrado público**. Es por esto que los líderes del proyecto Cities at Night se han comprometido a donar un total de 12 imágenes

calibradas de forma gratuita a [12 proyectos](#) de distintas disciplinas que **estudien la contaminación lumínica y sus efectos**.

Los científicos son conscientes de la controversia que genera este tema cuando se habla de seguridad. “**No se trata de apagar todas las luces, sino de usarlas sólo cuando es necesario**, dirigir las hacia el suelo y mantener niveles correctos de iluminación” comenta García. “Una carretera fuertemente iluminada con un alto contraste entre unas zonas y otras es más insegura que otra con una iluminación tenue uniforme.”

En las imágenes del nuevo mapa, los investigadores son capaces de identificar la tecnología de iluminación que se emplea en cada parte de la ciudad. La migración a tecnología LED conlleva habitualmente un cambio de color; **se están instalando luces frías en lugar de cálidas y esto nos afecta negativamente**, puesto que esta luz es más energética.

Contacto:

Alejandro Sánchez: alejasan@ucm.es / + 34 619 358 685

Lucía García: lucia_garcia@ucm.es / + 34 913 944 592

NOTA DE PRENSA