

ASTRONOMIA

Exceso de iluminación artificial, otro contaminante en México

» • CADA vez mayor número de personas buscan espacios para apreciar fenómenos astronómicos: Fernando Ávila Castro, principal impulsor de la llamada ley de cielos oscuros
» • LA reciente aprobación de esa normatividad impacta favorablemente el consumo de energía, los ecosistemas y la salud humana



UNAM

Proteger los cielos oscuros, impulsar el astroturismo, así como recuperar la salud de la flora y fauna silvestres en México son parte de los beneficios de considerar, a nivel nacional, a la luz artificial intrusiva como contaminación lumínica, aseguró Fernando Ávila Castro, investigador del Instituto de Astronomía (IA), de la UNAM.

El científico, uno de los principales impulsores de la iniciativa y de la llamada Ley de Cielos Oscuros, destacó que a partir de la segunda mitad de 2021 se comenzará a trabajar con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Secretaría de Economía (SE) para definir parámetros, cantidad de luz, rangos, niveles, lugares y zonas protegidas, entre otros rubros.

Sitios de observación, en Chile y España, por ejemplo, tienen leyes de cielo que protegen los espacios de observación a nivel local; sin embargo, México es el primero en contar con una regulación a nivel nacional, a fin de proteger y recuperar cielos oscuros, lo que hará posible fomentar el astroturismo.

“Hay otros países que tienen observatorios astronómicos y trabajan en este sentido, pero su ley regional o estatal es muy específica. La diferencia que tenemos aquí es que entra en la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente definiendo la luz artificial o intrusa como un contaminante”, explicó el investigador del IA.

La definición de contaminación lumínica, publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) con las nuevas disposiciones en la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, fue una reforma alcanzada gracias al trabajo de expertos del IA y del Observatorio Astronómico Nacional (OAN).

El concepto se refiere al resplandor de luz artificial en ambientes nocturnos o brillo en el cielo nocturno, producido por la difusión de la luz en la atmósfera que altera las condiciones naturales de luminosidad que dificultan las observaciones astronómicas de objetos celestes e impactan en los ritmos naturales de los seres vivos.

Para prevenir, reducir y controlarla se establece promover la eficiencia

energética del alumbrado exterior; preservar las condiciones naturales; corregir los efectos de la contaminación y reducir la intrusión lumínica en sitios diferentes a los que se quiere iluminar, por ejemplo, entornos naturales e interior de edificios, indica el texto.

Ávila Castro precisó: se necesita “trabajar con la Secretaría de Energía, encargada de hacer las normas oficiales mexicanas de iluminación, en las características técnicas, los niveles de iluminación, dependiendo si es un proyecto turístico, habitacional o comercial. Entonces la Secretaría podrá decir los niveles que se utilizarán y SEMARNAT podrá fiscalizarlos”.

Proteger el cielo oscuro

El Observatorio Astronómico Nacional en San Pedro Mártir, Baja California, se ubica entre los cuatro mejores lugares a nivel mundial para la instalación de telescopios y en los tres primeros del hemisferio norte, y aunque tiene importantes colaboraciones internacionales para el uso e instalación de estos instrumentos, las luces de las ciudades que lo rodean pueden contaminar el cielo oscuro.

Por esta razón, desde hace 17 años expertos del IA colaboran con las autoridades municipales de Ensenada y en 2006 se promulgó el Reglamento para la Prevención de la Contaminación Lumínica de Ensenada, comúnmente conocida como la Ley del Cielo.

Cuatro años más adelante, el Congreso de Baja California aceptó incluirlo en la Ley Estatal de Protección del Ambiente. Debido a la ubicación del Observatorio, los expertos empezaron a trabajar con los municipios que generaban más luz contaminante, como son Ensenada (donde se ubica), Mexicali y recientemente en Tijuana. Toda vez que también les afecta la luz proveniente de San Luis Río Colorado, en Sonora, ampliaron la zona de influencia a la entidad vecina.

Ávila Castro y su equipo se percataron que no solo se trataba de tener la disposición en la Ley, pues concluyeron que se observa la normatividad una vez que se causó el daño, razón por la cual el objetivo es prevenir esta situación, de ahí que en 2016 el tema se incorporó a la Ley Estatal de Desarrollo Urbano.

A partir de esa fecha también se trabajó con la Cámara de Diputados para la regulación, porque consideraron

que también se debía revisar el tema de la luz que emiten mineras, puertos, aeropuertos, carreteras y construcciones federales, lo cual derivó en la reforma a la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicada recientemente en el DOF.

“Sabemos que no se puede cambiar toda la infraestructura del país de un día para otro, pero se están sentando las pautas para poco a poco llegar a un control de la iluminación ambiental en exceso que tenemos. La idea es conservar este cielo maravilloso que tenemos en San Pedro Mártir, pero que también otros sitios lo puedan recuperar. No somos el único observatorio en el país”, enfatizó el especialista.

Entre más sitios protejan su cielo ayuda en la creación de geoparques, áreas naturales protegidas, parques nacionales, reservas ecológicas e impacta favorablemente la salud humana, la

flora y fauna silvestre, el objetivo es conservar los ambientes.

En ese sentido, el investigador destacó que de esa manera se facilita “el desarrollo del astroturismo, pues ante la contaminación lumínica cada vez más personas en el mundo buscan espacios oscuros donde apreciar los fenómenos astronómicos”.

Recordó que actualmente San Pedro Mártir recibe 20 mil visitas al año, mientras que los observatorios de Canarias y Chile registra más de 200 mil visitantes en el mismo periodo, por lo que en México existe un amplio margen de crecimiento.

Sitio único

“La historia del Observatorio Astronómico Nacional es estar huyendo de la contaminación lumínica. San Pedro Mártir no solo es el mejor sitio de observación en México, es de los mejores en el mundo pero, por otro lado, eso significa que ya no podemos migrarlo a otro sitio, ya no hay un mejor lugar a donde ir, por eso se vuelve tan importante protegerlo”, enfatizó Ávila Castro.

El OAN se creó en 1867 y su primera sede fue el Palacio Nacional en la Ciudad de México; ante el eventual incremento de la iluminación citadina, en 1878, fue trasladado al Castillo de Chapultepec; no obstante, en 1908 se le reubicó en Tacubaya debido a que nuevamente fue afectado por el exceso de luz artificial.

Tras su incorporación a la UNAM en 1929 y ante el crecimiento de la capital mexicana se le envió a Tonantzintla, Puebla, sitio que también fue contaminado por la luz de las urbes. Finalmente, se decidió instalarlo en la Reserva Ecológica de San Pedro Mártir, en 1971.

Actualmente cuenta con los telescopios de 84 cm, de 1.5 metros y 2.1 metros; opera el detector Mepsicrón, el instrumento RATIR (en una colaboración con la NASA), BOOTES-5 y los telescopios robóticos COATLI, DDOTI, SAINT-EX y TAOS-II.

@uniondemorelos launion.com.mx

launion.com.mx

@uniondemorelos

SECCIÓN A CARGO del doctor Enrique Galindo Fentanes

NUMERO 25 ABRIL-MAYO-JUNIO DE 2021

Biotecnología en MOVIMIENTO

REVISTA DE DIVULGACIÓN DEL INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA DE LA UNAM

Cinco nuevas patentes del IBt

- El guardián del genoma
- Semana de Pantallas Abiertas
- Diabetes y fertilidad de espermatozoides
- Nanotecnología para la agricultura

Disponible en www.ibt.unam.mx

UNAM La Universidad de la Nación UNAM Instituto de Biotecnología