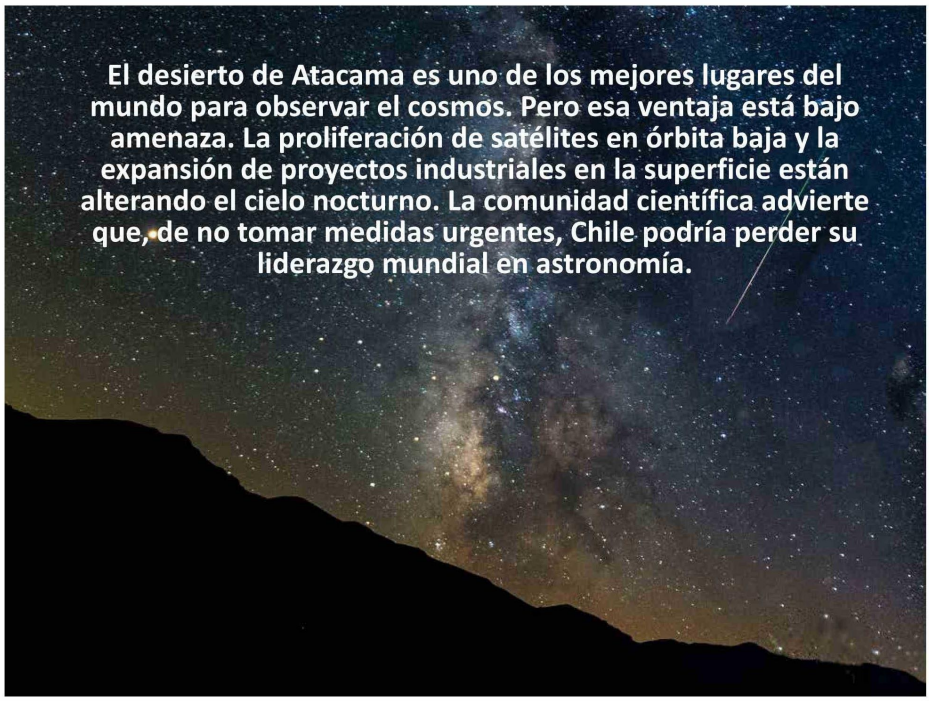
LITORALPRESS

Fecha: 23-06-2025
Medio: El Longino
Supl. : El Longino
Tipo: Noticia general
Título: La amenaza que viene del cielo (y del suelo): cómo la luz artificial pone en jaque la astronomía en Chile

Pág. : 10
Cm2: 669,4

Tiraje: 3.600
Lectoría: 10.800
Favorabilidad: No Definida



El desierto de Atacama es uno de los mejores lugares del mundo para observar el cosmos. Pero esa ventaja está bajo amenaza. La proliferación de satélites en órbita baja y la expansión de proyectos industriales en la superficie están alterando el cielo nocturno. La comunidad científica advierte que, de no tomar medidas urgentes, Chile podría perder su liderazgo mundial en astronomía.

La amenaza que viene del cielo (y del suelo): cómo la luz artificial pone en jaque la astronomía en Chile

Hace una década, cuando los astrónomos hablaban de contaminación lumínica, la preocupación se centraba en el crecimiento de las ciudades, las luminarias mal dirigidas o el brillo artificial que emanaba de estadios, avenidas y centros industriales. Pero hoy, el problema es doble. Y más complejo. Porque ya no se trata solo de la luz que emite la Tierra: ahora, también la luz que nos llega desde el espacio amenaza con desdibujar el firmamento.

Ese resplandor creciente, tanto de fuentes terrestres como de los satélites en órbita baja, ha encendido todas las alarmas en la comunidad científica nacional e internacional. Y Chile, país que alberga algunos de los observatorios astronómicos más importantes del planeta, es hoy uno de los epicentros del debate.

"Tenemos que salir de nuestras oficinas y hablar con la gente. Este cielo es algo que todos deberían poder disfrutar", afirma Jeremy Tregloan-Reed, astrofísico británico radicado en Chile desde 2019 y uno de los principales investigadores del impacto de la contaminación lumínica sobre la observación astronómica.

EL CIELO QUE SE APAGA

Desde las cumbres del desierto de Atacama, a más de 2.500 metros de altitud, se pueden ver —a simple vista— las Nubes de Magallanes, el bulbo galáctico, estrellas de magnitud siete. O se podían. Porque incluso en esta remota zona del norte chileno, el cielo nocturno se ha vuelto más claro... y no en el buen sentido.

"El brillo de Antofagasta desde Paranal no se veía así hace veinte años. Se nota el cambio en las fotografías de larga exposición. Hay un resplandor que crece. Y no viene del universo. Viene de acá", afirma Tregloan-Reed. Las operaciones mineras que funcionan las 24 horas son una de las principales fuentes de esa luminosidad. Con focos de alta potencia por razones de seguridad y maquinaria que levanta polvo constantemente, la luz se dispersa aún más en la atmósfera seca del desierto.

Y eso no es todo. A este fenómeno terrestre se suma un actor nuevo, más moderno y difícil de controlar: los satélites de órbita baja, muchos de ellos parte de grandes constelaciones como Starlink, de SpaceX.

"Hace diez años, esto no existía", dice el investigador. "Ahora, cuando los telescopios miran el cielo, aparecen trazos luminosos que cruzan la imagen. Son los satélites, reflejando luz solar desde sus paneles y estructuras".

SATÉLITES: EL ENEMIGO INESPERADO

Desde 2019, cuando se lanzó el primer tren de satélites Starlink, la situación cambió drásticamente. A diferencia de los satélites geoestacionarios, que permanecen fijos sobre un punto del planeta, estos dispositivos cruzan el cielo en movimiento constante, generando trazos brillantes que arruinan capturas científicas.

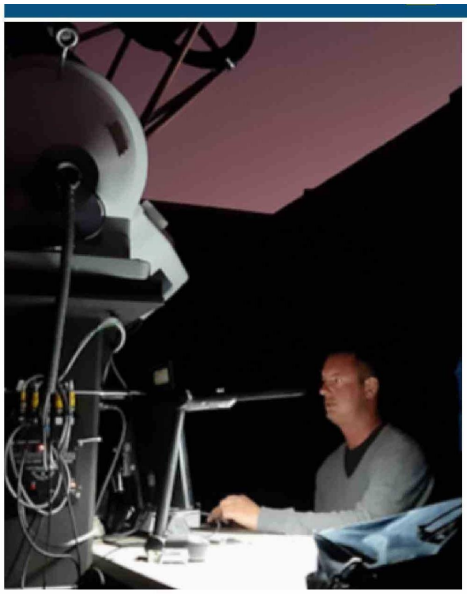
"Son hasta 4.000 veces más brillantes que los satélites clásicos. Y con cientos de ellos cruzando al mismo tiempo, es inevitable que aparezcan en las imágenes", explica Tregloan-Reed. Algunos observatorios ya han tenido que descartar datos completos por la interferencia.

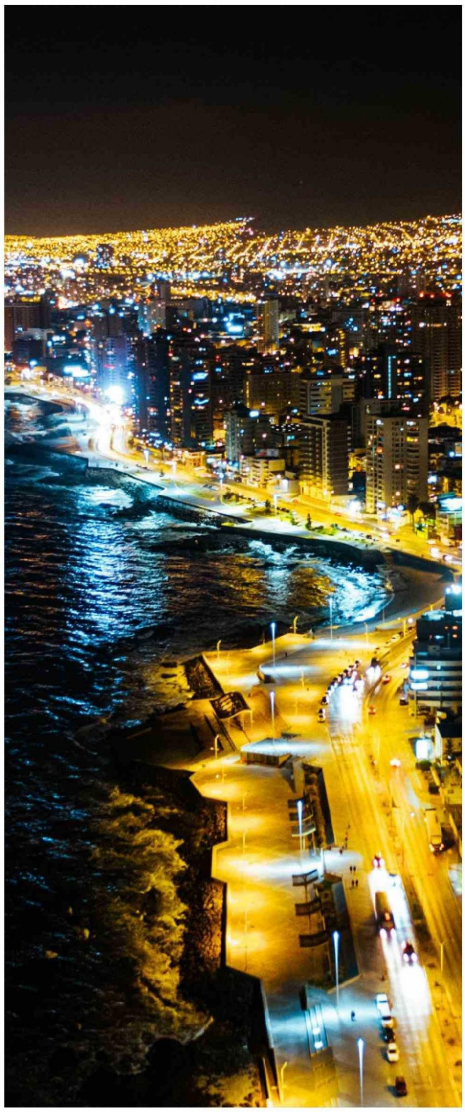
LITORALPRESS

Fecha: 23-06-2025
Medio: El Longino
Supl. : El Longino
Tipo: Noticia general
Título: La amenaza que viene del cielo (y del suelo): cómo la luz artificial pone en jaque la astronomía en Chile

Pág. : 11
Cm2: 672,7

Tiraje: 3.600
Lectoría: 10.800
Favorabilidad: No Definida





Según estimaciones de la FCC estadounidense y la Unión Internacional de Telecomunicaciones, para el año 2035 podrían existir más de 500.000 satélites orbitando la Tierra. La Unión Astronómica Internacional ha manifestado su profunda preocupación por el impacto de estas mega constelaciones, tanto sobre la astronomía profesional como amateur.

La respuesta de la comunidad científica ha sido clara: urge una regulación internacional. Y aunque se trabaja en ello a través del Comité de las Naciones Unidas para el Uso Pacífico del Espacio Exterior (COPUOS), los avances son lentos. “Estamos en una carrera contra el tiempo”, advierte el académico.

EL CASO INNA: LUZ VERDE… AL LUGAR EQUIVOCADO

A los problemas del cielo se suman ahora decisiones polémicas en la Tierra. Uno de los casos más controvertidos es el proyecto INNA, que busca instalar una planta de hidrógeno verde cerca del Observatorio Paranal y del futuro Telescopio Extremadamente Grande (ELT).

“El hidrógeno verde es una tecnología necesaria, pero su ubicación importa. No puede estar cerca de los principales observatorios del planeta. Es un error estratégico”, denuncia Tregloan-Reed.

El proyecto generaría más iluminación industrial, más movimiento de maquinaria y más polvo en suspensión. Todo esto, en una de las zonas más sensibles para la astronomía global. Para la comunidad científica, la solución es evidente: trasladar el proyecto a otro lugar del país.

Chile tiene una ley de control de contaminación lumínica. Pero, según los expertos, la fiscalización es débil y las decisiones de localización de nuevas industrias no consideran el impacto sobre la observación astronómica. De seguir así, Chile podría dejar de ser el destino privilegiado para los grandes telescopios del futuro.

UN LIDERAZGO EN RIESGO

Australia, Sudáfrica y otros países del hemisferio sur también poseen condiciones privilegiadas. Y están tomando nota. Si Chile no protege su cielo nocturno, los millonarios proyectos científicos podrían buscar otros destinos.

“Este país ha sido un polo astronómico mundial durante décadas. Pero eso puede cambiar. Y rápido”, advierte Tregloan-Reed. “Lo que está en juego no es solo el cielo. Es el liderazgo científico, las inversiones, el conocimiento, los empleos de alta especialización”.

La astronomía ha sido una puerta de entrada a la ciencia para miles de estudiantes chilenos. Ha generado oportunidades de colaboración internacional, transferencia tecnológica y turismo científico. Todo eso podría verse comprometido.

UNA HISTORIA QUE EMPEZÓ CON UN LIBRO

La relación de Jeremy Tregloan-Reed con el cielo comenzó con una enciclopedia infantil. Esa fascinación lo llevó a estudiar Física y Astrofísica en el Reino Unido, luego a un doctorado, y más tarde a un postdoctorado en la NASA, donde trabajó en biomarcadores de exoplanetas. Desde 2019 vive en Chile, trabaja en la Universidad de Atacama, forma estudiantes de doctorado y se ha transformado en una voz clave en la defensa del cielo oscuro. Hoy, colabora con organismos internacionales y recorre escuelas, charlas y ferias científicas, convencido de que la ciencia también se defiende en el terreno social.

“Tenemos que mostrarle a la gente lo que está en riesgo. Cuando ves el cielo del norte de Chile por primera vez, entiendes lo que hay que proteger. Es belleza, es conocimiento, es legado. Y está desapareciendo frente a nuestros ojos”.

EL LLAMADO: PROTEGER LO QUE NO PODEMOS REEMPLAZAR

El cielo nocturno no se puede mover. No hay segunda oportunidad si lo perdemos. Por eso, la comunidad científica insiste: reducir la luz desde el suelo es lo único que Chile puede hacer hoy, y hacerlo rápido.

Porque cada nuevo foco industrial, cada satélite lanzado sin regulación, cada decisión que prioriza el corto plazo sobre la ciencia, le resta estrellas al futuro.

Y como dice Tregloan-Reed, “lo que está en juego no es solo la astronomía. Es la posibilidad de seguir mirando hacia arriba y preguntarnos qué hay más allá. Esa es una pregunta que nos hace humanos. Y que debemos seguir haciéndonos”.