

Dos años más para estudiar el impacto del cambio climático en la atmósfera

El Instituto Internacional de Ciencias Espaciales amplía el proyecto liderado por el físico ourensano Juan Antonio Añel, en el que participan once instituciones, entre ellas la NASA

S.F.
Ourense

Desde 2022, el físico y profesor del campus de Ourense Juan Antonio Añel lidera un equipo internacional que estudia los impactos del cambio climático sobre la atmósfera alta del planeta, la orbitación de satélites y la basura espacial, hasta ahora muy desconocidos. Durante este tiempo, el equipo integrado por investigadores de once instituciones de siete países, ha podido determinar, por ejemplo, que debido a la pérdida de densidad causada por las emisiones de dióxido de carbono, los meteoritos están penetrando mucho más en la atmósfera, y están aumentando también las probabilidades de una colisión de satélites.

Así lo explica Juan Antonio Añel tras anunciar que el Instituto Internacional de Ciencias Espaciales (ISSI), promotor de la iniciativa, ha decidido prorrogar dos años más el proyecto. «Son impactos que desconocíamos y es importante investigar mucho más lo que está ocurriendo», detalla.

Además de la UVigo, que lidera la investigación a través del físico ourensano, participan en el proyecto la Universidad de Oxford, la NASA, el MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts), el Centro Nacional de Investigaciones Atmosféricas de Estados Unidos (NCAR), el Centro de Investigación Antártica de Reino Unido, la Charles University de República Checa,



El equipo internacional liderado por Añel, en una de sus reuniones. | FdV

Mayor riesgo de colisión entre satélites por el impacto de las emisiones de CO2

el Instituto Nacional de Investigaciones Avanzadas de la India, el Instituto Meteorológico de Finlandia, el Instituto Meteorológico de los Países Bajos y la Universidad de Leeds.

La ampliación mantendrá en el equipo a los mismos colaborado-

res, aunque la representación de la NASA no está asegurada por las restricciones impuestas por el actual gobierno de EE UU a sus científicos para la colaboración internacional.

Además de Juan Antonio Añel, por parte de la UVigo participa Laura de la Torre, también investigadora y docente del campus de Ourense, concretamente de la Escuela de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio. Ambos son miembros del Grupo Environmental Physics Laboratory (Ephyslab-Centro de

Investigación Mariña).

La continuación del proyecto, apunta Añel, permitirá dar continuidad a los objetivos iniciales y estudiar nuevos impactos. En primer lugar, detalla, se trata de evaluar los impactos del cambio climático en las capas más altas de la atmósfera. «Hay una gran falta de datos y sistemas de observación», ya que el conocimiento actual está muy restringido a la parte más baja de la atmósfera del planeta.

En esta línea, el equipo internacional se propone construir una

base de datos de observaciones de la atmósfera media para poder estudiar mejor estos impactos y cuantificar el efecto de las emisiones de dióxido de carbono en la ionosfera y ciertas propiedades de la atmósfera alta, tales como la densidad de electrones.

«Esto es importante porque está afectando a la navegación de satélites y a su tiempo de reentrada en la atmósfera, aumentando el tiempo de permanencia en órbita de la basura espacial y, por lo tanto, su cantidad», señala. Ante esta situación, en el marco de esta iniciativa se hará también un informe con recomendaciones sobre cómo solucionar estos problemas.

Más metales en suspensión

Precisamente, otro elemento que motivó la continuidad de este grupo de trabajo es que «la reentrada de satélites artificiales que se quedan en la atmósfera está aumentando la cantidad de algunos metales en suspensión, como por ejemplo el aluminio».

También es importante, añade Juan Antonio Añel, «que hemos estado trabajando en el lanzamiento de nuevos satélites para ser capaces de monitorizar todos estos cambios y este es un trabajo en curso». De hecho, este mes de julio asiste como director de este grupo a una reunión en la Agencia Espacial Europea en Praga en la que se decidirá el posible lanzamiento de una misión de satélite que ayudaría a monitorizar los problemas abordados en este trabajo.

Este proyecto fue seleccionado en la convocatoria anual para financiar equipos de trabajo en los temas más relevantes del momento en investigación espacial y de monitorización de la tierra que realiza el ISSI, entidad financiada principalmente por la ESA, la Academia de Ciencias de Suiza y la Agencia Espacial de Japón.