

Natural

AGUA / CAMBIO CLIMÁTICO / CONTAMINACIÓN / ENERGÍA / ESPACIOS NATURALES / FAUNA Y FL **SUSCRÍBETE**

Directo Coronavirus | Fin del estado de alarma, restricciones y plan de vacunación en dire

CAMBIOS EN LA ATMÓSFERA TERRESTRE

La estratosfera pierde más de 10 metros de grosor al año por el cambio climático

• Un estudio internacional, con participación de expertos de la Universidad de Vigo, calcula el efecto del calentamiento en la parte inferior de la atmósfera y el enfriamiento en capas altas



La estratosfera es la capa de atmósfera que se extiende entre los 20 y los 60 km de altitud aproximadamente . (Getty Images/iStockphoto)



Joaquim Elcacho
13/05/2021 13:28 | Actualizado a 13/05/2021 15:47



La emisión a la atmósfera de grandes cantidades de gases como el dióxido de carbono o el metano ([ver en *La Vanguardia*](#)) procedentes de actividades humanas es la causa principal del actual cambio climático.

Los efectos de este cambio climático son muy diversos, incluso contrapuestos si se analizan las diversas capas que forman la atmósfera terrestre.

Un estudio llevado a cabo por investigadores de cinco países ha demostrado ahora que, como consecuencia del cambio climático, la estratosfera (capa de la atmósfera terrestre que se extiende entre 20 y 60 kilómetros de altitud y donde se encuentra la capa de ozono) se ha contraído a un ritmo de más de 100 metros por década desde 1980. Es decir, ha perdido más de 10 metros de grosor al año durante las últimas cuatro décadas, lo que sumaría un total de más de 400 metros.

Denominación de las capas de la atmósfera . (Getty Images/iStockphoto)

Las conclusiones de este estudio, en el que han participado los físicos de la Universidad de Vigo Juan Antonio Añel y Laura de la Torre, muestran con claridad y detalle hasta ahora no alcanzados el fenómeno de contracción o disminución del grosor de estratosfera. Los autores de la investigación indican que la causa de este fenómeno físico es la emisión de gases de efecto invernadero y su impacto en el cambio climático, y no la destrucción de la capa de ozono (por la emisión de gases como los CFC), según destaca el resumen informativo difundido por la [Universidad de Vigo](#) a través de diario en internet.

Pérdida de 1,3 kilómetros para 2080



El aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero causadas por los humanos, afirma el artículo, ha provocado en las últimas décadas el calentamiento de la troposfera (la capa de la atmósfera que está en contacto con la superficie de la Tierra) y el enfriamiento de la estratosfera.

Estos cambios de temperatura, a su vez, han provocado cambios en la expansión/contracción de estas capas. El investigador Juan Antonio Añel explica en declaraciones difundidas por el Diario de la Universidad de Vigo que, "se sabe desde principios de la década de 2000 que la troposfera de nuestro planeta se está expandiendo debido al cambio climático". "Al mismo tiempo, se ha propuesto la hipótesis de que la estratosfera se está reduciendo, hipótesis basada en parte en la pérdida de la capa de ozono y en parte en el efecto de las emisiones de gases de efecto invernadero", indica el investigador gallego en la publicación oficial de su universidad.

. (Andrey Armyagov / Istock)

Los resultados del trabajo científico que ahora se publican muestran, "por primera vez, que esto es cierto: que la estratosfera de la Tierra se ha contraído a un ritmo de más de 100 metros por década desde 1980". "Y también demostramos que la causa de este fenómeno son las emisiones de gases de efecto invernadero".

Juan Antonio Añel agrega que en el estudio se muestra que en un escenario plausible de cambio climático, durante los próximos 60 años (para 2080), "la estratosfera de nuestro planeta puede perder casi el 4% de su extensión vertical (1,3 kilómetros), en comparación a 1980".

Lee también

La crisis climática está cambiando el eje de rotación de la Tierra

NEUS PALOU

Respecto a lo ocurrido antes del período analizado, Juan Antonio Añel señala que "podemos hipotetizar que esta contracción también ocurrió antes de la década de 1980" y por tanto "la contracción total de la estratosfera es probablemente superior a los 400 metros que ya hemos observado". Sin embargo, antes de la década de los 80, advierte el investigador del campus de Ourense de la Universidad de Vigo, "no hay datos suficientes para comprobarlo".

Para la demostración realizada en el estudio, detallan los investigadores de UVigo, "se utilizaron datos de reanálisis, un tipo de datos que mezcla varios tipos de medidas de la atmósfera (satélites, observaciones directas con sondas, etc.) y 14 modelos climáticos". Estos datos de reanálisis, detallan, "son los que nos permitieron corroborar el fenómeno en el período 1980-2018 y los modelos para hacer la proyección hacia el futuro".

Impacto futuro: el problema crece

Juan Antonio Añel señala que, de cara al futuro, además de la "evidente alteración del frágil equilibrio de nuestro planeta", debemos considerar el impacto que esta contracción podría tener en las trayectorias de los satélites y sus medidas y potencialidades impactos. Entender completamente, lo que podría resultar en la precisión de los sistemas de posicionamiento global (como GPS y Galileo) y la transmisión de señales de radio alrededor del planeta debido al movimiento de las capas atmosféricas.

También establece cómo "el espesor estratosférico tiene el potencial de convertirse en un nuevo indicador del cambio climático, basado en un solo valor, como otros más comúnmente utilizados". Por el calibre de estos impactos y los resultados del estudio, el físico enfatiza que "será un desafío en el futuro" obtener "mejores y más completas observaciones de la parte superior de nuestra atmósfera para evaluar la contracción de la estratosfera".



. (Getty Images/iStockphoto)

Los resultados del estudio (Stratospheric contraction caused by increasing greenhouse gases) han sido publicados en *Environmental Research Letters*, en un artículo firmado por los dos miembros del Grupo Ephyslab (Centro de Investigación Marina-Universidad de Vigo) y científicos de otros siete centros de investigación de República Checa, Alemania, Estados Unidos y Austria.

Como curiosidad periodística, indicar que los resultados de esta investigación fueron publicados (además de por la revista científica indicada) por la publicación *on line Diario de la Universidad de Vigo* con fecha 10 de mayo de 2021 mientras que, de forma paralela y sin mencionar esta publicación anterior, el diario

británico *The Guardian* titulaba el 12 de mayo: "Exclusive: Climate emissions shrinking the stratosphere, scientists reveal".



Juan Antonio Añel

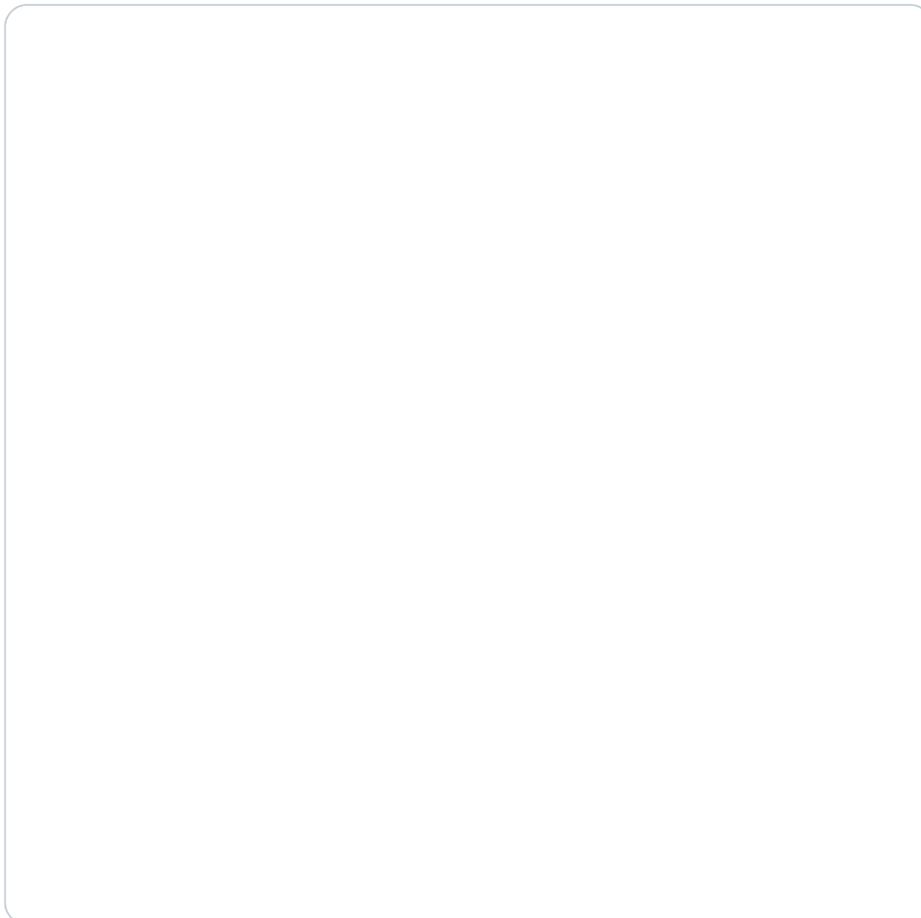
@aetherlux



Our last paper makes today the front page of
[@guardian](#) [@guardianeco](#)!

"Stratospheric contraction caused by increasing
greenhouse gases"

A joint effort of [@matfyz](#) [@DLR_en](#) [@BOKUvienna](#)
[@Columbia](#) [@tugraz](#) [@UniLeipzig](#) [@EPHYSLAB_Uvigo](#)



Damian Carrington @dpcarrington

Climate crisis is shrinking the stratosphere, scientists reveal

- Discovery shows profound impact of humans on the planet and
could affect satellites and GPS navigation

Story by me
[theguardian.com/environment/20...](https://www.theguardian.com/environment/20...)

4:29 p. m. · 12 may 2021



4:59 p. m. · 12 May. 2021

 21  5  Compartir este Tweet

>

LEER COMENTARIOS

CONTENIDO PATROCINADO

Próstata: un experto español revela un consejo único para protegerla (Vídeo)

SALUDALNATURALES.ES

Calcule cuánto podría ganar invirtiendo 250€ en Amazon y otras acciones de crecimiento...

LA REVISTA DE LA RIQUEZA

recomendado por  outbrain |▶

Al Minuto

Retiran los cargos contra el periodista japonés detenido en Birmania

Alexia Rivas, tercera expulsada de 'Supervivientes'

La corrupción urbanística vuelve a sacudir al "viejo" PP valenciano y a un histórico del PSPV

Tom intenta reconquistar a Sandra tras haberlo dejado

6 tendencias imprescindibles para saber lucir tu melena este verano y los cortes de pelo de 2021

Melyssa considera que la ruptura entre Tom y Sandra es un montaje