

OBSERVATORIO AFICIONADO CRUZ DEL SUR

Cochabamba Bolivia A. Gonzalo Vargas B.

Agosto 7 2025

Reporte No. 293

CALENTAMIENTO DE LA ATMÓSFERA SUPERIOR DEL PLANETA LA ESTRATÓSFERA Y MESÓSFERA PODRÍAN SUBIR SU TEMPERATURA EN 1.5 GRADOS CENTÍGRADOS

Noticia extractada de: www.spaceweather.com

Sin querer queriendo!...

SpaceX acaba de realizar un gigantesco experimento sin control sobre la química atmosférica.

A principios de este año, los analistas notaron algo extraño: los satélites Starlink estaban cayendo del cielo, muchísimos. De cuatro a cinco al día reingresaban a la atmósfera terrestre y se vaporizaban a plena vista. Esto continuó durante meses. Entre diciembre de 2024 y julio de 2025, más de 525 Starlinks se desorbitaron.

¿Qué está pasando? En resumen: una limpieza rutinaria. Se trataba principalmente de satélites de primera generación (Gen1), retirados deliberadamente para dar cabida a modelos más nuevos. SpaceX está lanzando actualmente hasta 50 nuevos Starlinks por semana, manteniendo una flota de 8000 satélites. Eliminar los antiguos es lo habitual.

LA CONTAMINACIÓN

Lo inusual es la contaminación atmosférica. La reentrada en llamas de un solo satélite Starlink Gen1 produce unos 30 kilogramos de vapor de óxido de aluminio, un compuesto que erosiona la capa de ozono. Un nuevo estudio revela que estos óxidos se han multiplicado por ocho entre 2016 y 2022, y el Gran Evento de Reingreso incrementa aún más esta contaminación.

Para poner esto en perspectiva: antes de que comenzaran los primeros lanzamientos de Starlink en 2019, solo reingresaban entre 40 y 50 satélites al año. SpaceX acaba de traer consigo el equivalente a diez años de óxido de aluminio en sólo seis meses, añadiendo aproximadamente 15.000 kilogramos de óxido de aluminio a la atmósfera superior.

Incluso antes del aumento actual de contaminación de la atmósfera superior, los científicos ya daban la voz de alarma. En febrero de 2023, la NASA sobrevoló Alaska con un avión WB-57 a 18.000 metros de altura para recolectar aerosoles estratosféricos. Un estudio publicado ese mismo año descubrió que el 10 % de las

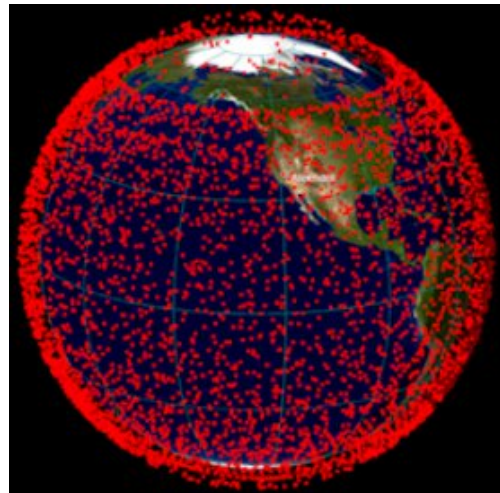
partículas muestreadas contenían aluminio y otros metales procedentes de la combustión de satélites.

Con múltiples empresas compitiendo por desplegar megaconstelaciones de satélites, las proyecciones sugieren que más de 60.000 satélites podrían estar en órbita para 2040. Esto significa que los escombros de reentrada pronto podrían rivalizar con la afluencia natural de meteoroides, pero con una composición química muy diferente. Pues, los meteoros son principalmente roca. Los satélites son principalmente metal.

Una simulación realizada por científicos de la NOAA sugiere que el polvo espacial rico en aluminio podría calentar la estratósfera y la mesósfera hasta 1,5 °C y ralentizar el vórtice polar sur, **lo que podría alterar los patrones climáticos globales....**

¿Qué sucederá a continuación? Estamos a punto de descubrirlo ?...

SI PUDIÉRAMOS ALEJARNOS DEL PLANETA Y VIÉRAMOS LAS SATÉLITES, QUE ACTUALMENTE ORBITAN EL PLANETA EN COLOR ROJO, LA VISTA SERÍA LA SIGUIENTE..



PROYECTO DE OBSERVACIÓN

POSIBLE PROYECTO INTERESANTE QUE PODRÍA REALIZAR CUALQUIER PERSONA QUE LO DESEE HACER: CONTAR LOS SATÉLITES VISIBLES EN 10 MINUTOS DE OBSERVACIÓN, 19:05 A 19:14, LUEGO DE LA PUESTA DEL SOL.

ESTE PROYECTO SE PUEDE REALIZAR CON BINOCULARES O PEQUEÑOS TELESCOPIOS. EL OBJETIVO SERÍA HACER UNA ESTADÍSTICA DE LA VARIACIÓN DEL NÚMERO DE SATÉLITES VISIBLES DÍA A DÍA, DURANTE SOLO 10 MINUTOS DE OBSERVACIÓN.

Y OBSERVAR CÓMO VA SUBIENDO, DISMINUYENDO O MANTENIÉNDOSE CONSTANTE LA CANTIDAD DE SATÉLITES OBSERVADOS DIARIAMENTE.

MI PRIMERA EXPERIENCIA FUE LA SIGUIENTE: USANDO UN REFRACTOR DE 80 MM CON 20 AUMENTOS Y UN CAMPO DE VISIÓN O CAMPO DEL OCULAR DE APROXIMADAMENTE 4 GRADOS, PUDE CONTAR HASTA 10 SATÉLITES, APROXIMADAMENTE EN 10 MINUTOS. ES DECIR CASI UN SATÉLITE POR MINUTO!...

LO MÁS RECOMENDABLE ES OBSERVAR CON EL TELESCOPIO O BINOCULAR FIJADO A UN TRÍPODE O BASE, PARA ASÍ NO CAMBIAR LA POSICIÓN. OBSERVAR A SOLO 10 A 15 GRADOS SOBRE EL HORIZONTE, JUSTAMENTE CUANDO EL CIELO YA VA MOSTRANDO LAS PRIMERAS ESTRELLAS EN EL CIELO DEL OCCIDENTE, LUEGO DE LA PUESTA DEL SOL .

EN MI CASO, LA OBSERVACION EMPEZÓ A LAS 19:05 Y TERMINÓ A LAS 19:14 Y PUDE VER 10 SATÉLITES. INCLUSIVE, EN ALGÚN MOMENTO VI DOS AL MISMO TIEMPO CRUZANDO EL CAMPO DEL OCULAR DE SUR A NORTE Y DE NORTE A SUR, ASÍ COMO DE OESTE A ESTE. Y A VECES, OBSERVÉ TRES O CUATRO SATÉLITES UNO DETRÁS DE OTRO..LAS MAGNITUDES ESTIMADAS VAN DE 3 A 5.

LES GARANTIZO QUE ES UNA EXPERIENCIA MUY INTERESANTE.

LA EXPLICACIÓN DE VER MAYOR CANTIDAD DE SATÉLITES, CERCA AL HORIZONTE QUE VIENDO EL CENIT, ES POR PERSPECTIVA. PUES, TENEMOS MAYOR CANTIDAD DE ESPACIO AL VER EL CIELO CERCA AL HORIZONTE.

LES GARANTIZO QUE SI LO HACEN POR VEZ PRIMERA... DESEARÁN REPETIR LA EXPERIENCIA DÍA A DÍA.. ES UNA PRÁCTICA RELAJANTE Y UNA BUENA INTRODUCCIÓN AL CIELO NOCTURNO..

CIELOS CLAROS!!!