

Saber por qué la atmósfera del sol es tan caliente, objetivo de la sonda solar parker

El Sol es nuestra estrella más cercana, y entender su física ayudará a comprender la de todas las estrellas, indicó Juan Américo González, investigador de la unidad Michoacán del IGf de la UNAM, y director del Servicio de Clima Espacial México

• La misión de la sonda es acercarse más que cualquier otra nave para analizar la atmósfera del Sol, del que depende la vida en la Tierra. Se estima que llegará al punto más cercano en 2025

CORTESÍA NASA

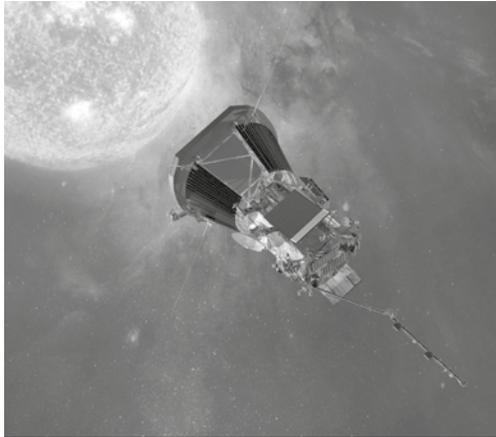


Ilustración de la sonda Parker acercándose al Sol.

UNAM

El domingo pasado la sonda solar Parker inició su viaje al Sol, con la meta de aproximarse lo más posible, más que cualquier nave hasta ahora, a nuestra estrella. Se espera que en noviembre alcance la corona solar, y que llegue al punto más cercano en 2025.

Luego de tres intentos fallidos, la Agencia Aeroespacial de Estados Unidos (NASA) logró el lanzamiento desde Cabo Cañaveral, Florida. La sonda analizará la atmósfera de la estrella, de la que depende la vida en la Tierra.

"Estamos muy contentos. Es una misión importante que responderá preguntas que nos han intrigado por más de 60 años. Con los datos que se obtengan esperamos entender por qué su atmósfera es tan caliente, uno de los cuestionamientos de la física solar aún sin respuesta", afirmó Juan Américo González Esparza, investigador del Instituto de Geofísica (IGf) de la UNAM.

El también jefe del Servicio de Clima Espacial México (SCIES-MEX) —uno de los servicios que brinda el IGf unidad Michoacán y que está adscrito al Laboratorio Nacional de Clima Espacial (LANCE), también coordinado por él— indicó que la superficie del Sol tiene una temperatura de seis mil grados, por eso emite luz visible y en amarillo, principalmente.

"Pero su atmósfera, una capa más externa, está mucho más caliente y alcanza un millón de grados. Cómo se produce este

calentamiento de la corona solar es algo que aún no tiene respuesta científica, y es relevante porque el Sol es nuestra estrella más cercana, y entender su física nos ayuda a comprender cómo es la de todas las estrellas", explicó.

Viaje a 700 mil kilómetros por hora

La sonda solar Parker se convertirá en la nave más rápida construida por el ser humano: alcanzará casi los 700 mil kilómetros por hora. "Ha sido lanzada con uno de los cohetes más poderosos de la NASA, porque tenía que lograr una gran velocidad para acercarse al Sol", detalló el doctor en física.

González Esparza detalló que la misión se hace sobre la Tierra, que se desplaza a 30 kilómetros por segundo alrededor de la estrella. "Para lanzar algo hacia el Sol primero tenemos que cancelar esa velocidad tangencial, y es por eso que es tan difícil hacerlo".

Para sacar un satélite al espacio, el cohete debe alcanzar una velocidad aproximada de 11 kilómetros por segundo, pero nuestro planeta gira alrededor del Sol a 30 kilómetros por segundo, así que se requiere de un aparato muy poderoso, que además acelere y alcance la máxima velocidad posible saliendo de la Tierra.

Después, la sonda Parker se dirigirá a Venus y aprovechará la atracción de ese cuerpo celeste, que le dará un "jalón gravitacional" y la acelerará rumbo a nuestra estrella. "Darás vueltas alrededor de Venus y del Sol para tener mayor velocidad y

poder acercarse cada vez más". Cerca de nuestra estrella

Además de la velocidad, Parker batirá un segundo récord: será la nave con mayor aproximación al Sol, siete veces más que Helios 2, la que más se aventuró en el pasado. La sonda aprovechará la gravedad de Venus para frenarse hasta en siete ocasiones, y gracias a estas maniobras se colocará a sólo 6.16 millones de kilómetros de su objetivo, más o menos 16 veces la distancia que hay entre la Tierra y la Luna. En sus siete años de misión programados, que se

pueden prorrogar, completará 24 órbitas en torno a la estrella. Para saber qué tanto se acercará, la investigadora principal de la misión, Nicola Fox (compañera de González Esparza en el Imperial College de Londres), ejemplificó que si pensáramos en la distancia entre el Sol y la Tierra como un campo de fútbol americano con 100 yardas, la misión Parker se acercará a la yarda tres: "va a estar muy cerca del Sol", refirió González Esparza.

La sonda está diseñada para soportar altas temperaturas, y una de las claves es un escudo térmico de 2.4 metros de diámetro y 14 centímetros de grosor, de una composición similar a las placas cerámicas de transbordadores espaciales, que frenará el viento solar y se calentará hasta los mil 400 grados Celsius, una temperatura mayor que la lava.

En honor al padre del viento solar

En esta misión, por primera vez en su historia la NASA honra a un científico vivo al designar su nombre a una nave espacial: Eugene Newman Parker, el padre del viento solar, es un astrofísico de la Universidad de Chicago, de 91 años de edad, que en 1958 fue pionero al acuñar la teoría de los vientos supersónicos solares.

"Parker hizo un modelo que explicó que el Sol no iba a ser capaz de contener a su atmósfera (muy caliente), y que ésta se empezaría a escapar formando un viento. Esto iba en contra de lo que los astrofísicos pensaban en aquel momento. Él demostró que la atmósfera de las estrellas se escapa como un viento con velocidades muy altas, y a esto le llamó 'viento solar', finalizó González Esparza.

Conoce más de la Universidad Nacional, visita:

www.dgcs.unam.mx

www.unamglobal.unam.mx



NÚMERO 13 ABRIL-MAYO-JUNIO DE 2018

Biotecnología en Movimiento

REVISTA DE DIVULGACIÓN DEL INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA DE LA UNAM

Disponibles en www.ibt.unam.mx

El niño de la piel transgénica

Cuatro nuevas patentes para el IBT

¿De qué se alimentan las bacterias que viven en nuestro cuerpo?

Secuenciación masiva de ADN **La Genómica en las ciencias veterinarias**

Divide y vencerás: cómo analizar miles de imágenes de espermatozoides **La microbiota humana**

Tercer día de Puertas Abiertas del IBT

UNAM La Universidad de la Nación **UNAM** CAMPUS MORELOS Instituto de Biotecnología