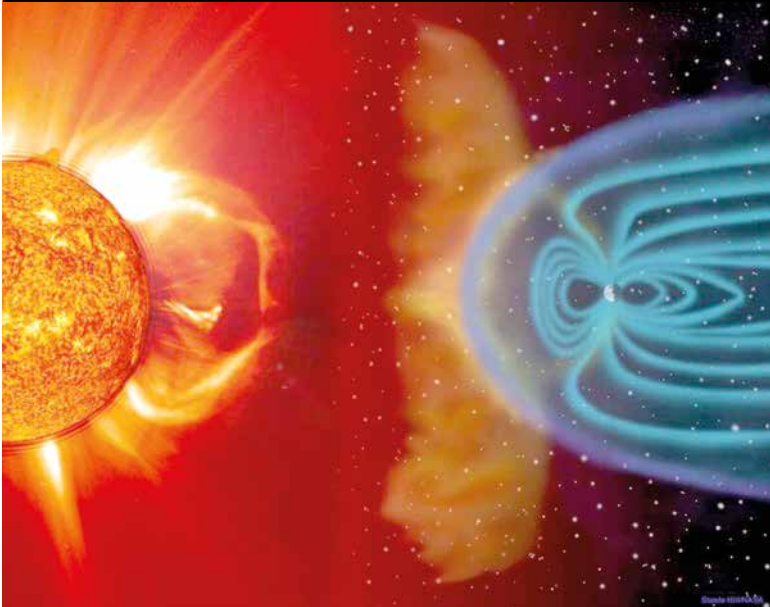


INVESTIGAN VIENTO SOLAR PARA SABER MÁS DEL UNIVERSO



CORTESÍA SOHO

(ESA & NASA)
Xóchitl Blanco
Cano, del
Instituto de
Geofísica de la
UNAM.

» • EL viento solar no afecta de manera global a la Tierra, pero algunas eyecciones de masa coronal sí pueden dañar los sistemas de telecomunicaciones: Xóchitl Blanco Cano, del Instituto de Geofísica de la UNAM

» • EN condiciones estables es probable que perturbe la ionósfera en los polos, por lo que ocurren las auroras boreales

UNAM

Mediante el estudio del viento solar es posible entender el comportamiento del Sol, cómo interactúa con los planetas, particularmente con el campo magnético de la Tierra. Con ese conocimiento, y considerando que hay muchas estrellas con vientos estelares propios, podríamos saber más del Universo, afirmó Xóchitl Blanco Cano, investigadora del Departamento de Ciencias Espaciales del Instituto de Geofísica (IGF) de la UNAM.

El viento solar es un flujo de partículas con cargas eléctricas positivas (iones) y negativas (electrones), expulsadas de la capa más externa del Sol, llamada corona solar. Es un plasma, un gas muy caliente e ionizado (en lugar de tener átomos, tiene iones y electrones) que se mueve por el medio interplanetario (en nuestro caso, Sistema Solar) y se relaciona con los campos magnéticos de los planetas.

“En la Tierra el campo magnético nos protege del viento solar, pero Marte y Venus no tienen, y el plas-

ma erosiona sus atmósferas”, detalló.

Con ese viento están relacionadas las explosiones solares, pero no son lo mismo, aclaró la universitaria. “Pensemos que el viento solar es un río y encima de él se forma una burbuja de agua con propiedades diferentes, que sería el resultado de las explosiones”.

Las explosiones solares originan grandes masas de plasma, llamadas eyecciones de masa coronal, que viajan superpuestas al viento solar. Algunas explosiones solares originan eyecciones de masa coronal, que pueden modificar el campo magnético de la Tierra, pues entran más partículas cargadas a la magnetósfera (región ocupada por el campo magnético), e incrementar las corrientes eléctricas cerca de la Tierra.

Para ello, es necesario que ocurra el proceso de reconexión magnética entre la eyecta solar y el campo magnético terrestre. Si no hay explosiones, el viento solar no afecta de manera global al interior de nuestro planeta ni a su clima, subrayó.

“Sin embargo, en condiciones estables es posible que un poco de viento solar perturbe la ionósfera, en los polos, por lo que ocurren las auroras boreales; pero cuando hay una eyección de masa coronal fuerte pueden incrementarse las corrientes eléctricas dentro de la magnetósfera, con posible daño a los sistemas de telecomunicaciones”, remarcó.

Descubrimiento del viento solar

La secretaria académica del IGF destacó que las primeras evidencias de la existencia del viento solar fueron descubiertas por el científico estadounidense Eugene Parker, en

LAS LÍNEAS AZULES representan el escudo creado por el campo magnético de la Tierra. El viento solar forma el campo magnético.

1958, con un estudio en el que predijo que la corona del Sol, al ser tan caliente, no podía estar contenida y debía expandirse.

Esta teoría no fue del todo aceptada, muchos científicos no creían que este torrente existiera; fue hasta la década de los 60, ya con naves espaciales, que se hicieron las primeras mediciones y se comprobó su presencia.

“Actualmente estudiamos los ‘choques interplanetarios’, ondas de choque que viajan en el viento solar y que afectan a las partículas y producen ondas electromagnéticas en la heliósfera. El viento solar puede propagarse lento o rápido, y cuando una corriente rápida alcanza a una más lenta crea una onda de choque”, expuso Blanco Cano.

Son encuentros sin colisiones, en donde el campo electromagnético tiene un papel fundamental en los procesos físicos. Dichos fenómenos se encuentran en todo el Universo, incluso en supernovas y estrellas distantes. La universitaria exhortó a los jóvenes a acercarse a esta área del conocimiento, mediante el servicio social, tesis o posgrado en Ciencias de la Tierra, que imparte la UNAM.

NÚMERO 21 ABRIL-MAYO-JUNIO DE 2020

Biotecnología en MOVIMIENTO

REVISTA DE DIVULGACIÓN DEL INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA DE LA UNAM

El IBt y el Coronavirus

ARN pequeños en bacterias

¿Para qué sirven proteínas como las expansinas de microbios patógenos para infectar plantas?

Inventos del IBt con potencial de ser comercializadas

Disponible en www.ibt.unam.mx

UNAM Lo Universidad de la Nación

UNAM Instituto de Biotecnología