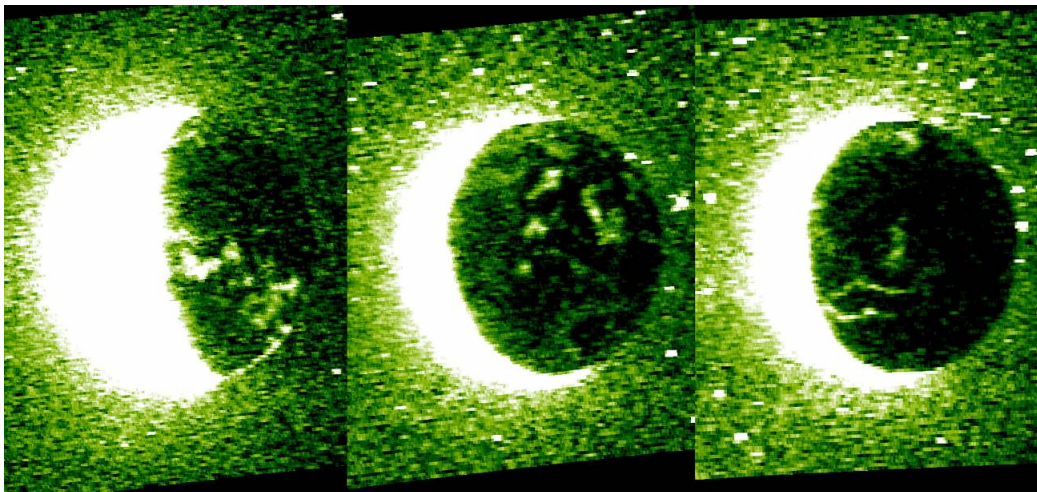


Primeras imágenes de las auroras discretas de Marte captadas por la sonda emiratí

El orbitador Hope de los Emiratos Árabes Unidos ha fotografiado por primera vez, en longitudes de onda ultravioletas, un resplandor fantasmal que ilumina las noches del planeta rojo. Se trata de un tipo de auroras que no ocurren en zonas polares como en la Tierra, sino en regiones marcianas magnetizadas situadas más cerca del ecuador.

SINC

1/7/2021 11:38 CEST



En el lado nocturno de Marte se observan las auroras discretas de Marte captadas en longitud de onda ultravioleta por la sonda Hope. / Emirates Mars Mission

La [misión Hope](#) (Esperanza) que Emiratos Árabes Unidos ha enviado a **Marte** ha obtenido imágenes globales de este planeta en luz **ultravioleta lejana**, proporcionando fotografías e información inédita sobre el fenómeno poco conocido de las **auroras discretas** que brillan en su atmósfera nocturna. Con los instrumentos de luz visible no se había podido observar.

La sonda Hope ha captado en luz ultravioleta las auroras discretas que se forman sobre regiones magnetizadas de Marte, y no en zonas polares como en la Tierra

Las auroras se producen cuando partículas solares energéticas chocan contra la magnetosfera de algún planeta, activando y haciendo brillar átomos del aire. El campo magnético de la Tierra dirige estas partículas hacia los polos, pero **Marte perdió su campo magnético**, aunque algunas partes de la corteza marciana todavía siguen magnetizadas y es sobre ellas donde aparecen las auroras discretas.

Según los científicos de la misión, las nuevas imágenes tienen implicaciones "revolucionarias" para comprender las interacciones entre la radiación solar, los campos magnéticos del planeta rojo y su atmósfera planetaria.

"Estas instantáneas globales de las auroras discretas de Marte son únicas: es la primera vez que se han realizado observaciones tan detalladas y claras a nivel global, así como en longitudes de onda jamás observadas, apoyando la teoría de que las tormentas solares no son necesarias para impulsar las auroras de este planeta", destaca **Hessa Al Matroushi**, jefa científica de la [Misión a Marte de Emiratos \(EMM\)](#).

Tres tipos de auroras marcianas

Hasta ahora se han observado tres tipos de auroras alrededor de Marte. Unas son las **difusas**, que se observan solo durante las tormentas solares intensas, cuando las interacciones con las partículas de mayor energía hacen

que se ilumine la atmósfera de todo el planeta.

Estas auroras están relacionadas con los campos magnéticos irregulares producidos por minerales magnetizados incrustados en la superficie del planeta rojo

Sin embargo, las **discretas** están muy localizadas y las observaciones realizadas hasta ahora parecen confirmar la teoría de que están directamente relacionadas con los campos magnéticos irregulares producidos por los minerales magnetizados incrustados en la superficie del planeta rojo.

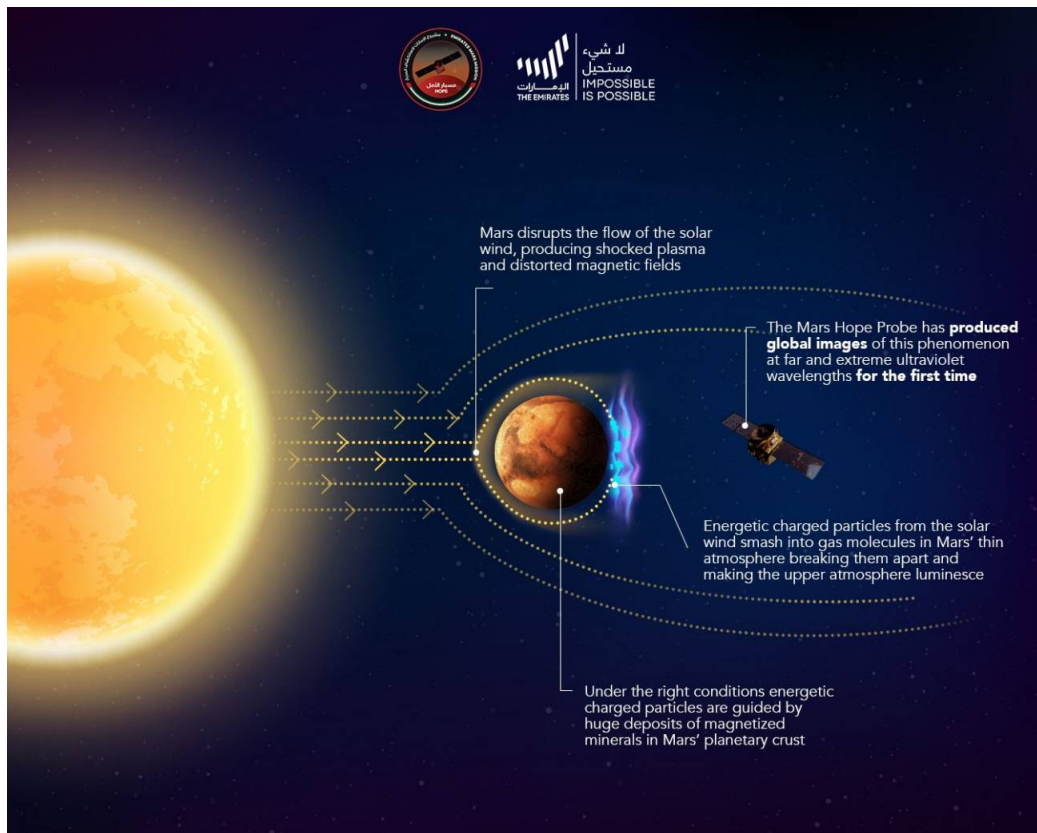
Ambas auroras se observan en el lado nocturno de Marte, pero existe una tercera clase, la aurora **de protones**, que se registra en la parte diurna del planeta y es impulsada por las interacciones entre el viento solar y el hidrógeno en la exosfera de Marte.

Estos tres tipos de auroras habían sido identificados previamente por instrumentos ultravioleta a bordo de las misiones Mars Express y MAVEN que orbitan Marte, pero hasta ahora no se habían conseguido las fotografías globales claras de las auroras discretas que acaba de facilitar la misión emiratí.

Espectrómetro ultravioleta EMUS

Las fotografías se han obtenido con el instrumento **EMUS (Espectrómetro Ultravioleta de Marte de los Emiratos)** de la sonda Hope, el dispositivo ultravioleta más sensible utilizado hasta ahora en la órbita marciana.

Con este espectrómetro se ha podido observar que el **resplandor fantasmal** de las auroras discretas traza intrincados patrones por regiones en las que los campos magnéticos de la corteza de Marte actúan como un embudo, guiando a los electrones desde el espacio hacia la atmósfera marciana, provocando un brillo similar al de las auroras terrestres.



Esquema de la formación de auroras detectadas por la sonda Hope. / Emirates Mars Mission

"Hemos hecho saltar por los aires diez años de estudio de las auroras de Marte con diez minutos de observaciones", subraya el subdirector científico de la EMM e investigador de la Universidad de Colorado en Boulder (EE UU), **Justin Deighan**, quien añade: "Los datos que estamos recogiendo confirman el tremendo potencial que tenemos ahora para explorar las auroras marcianas y las interacciones entre sus campos magnéticos, la atmósfera y las partículas solares con una cobertura y sensibilidad que antes solo podíamos soñar".

Según Deighan, "estas emocionantes observaciones van más allá de los objetivos científicos originales de la misión", centrados en un análisis completo y diario del [sistema meteorológico marciano](#).

A partir de octubre se publicarán los datos de la misión y se pondrán a disposición de la comunidad científica internacional de forma gratuita. Mientras tanto, la sonda Hope sigue su órbita a entre 20.000 y 43.000 km de la superficie marciana para cartografiar la dinámica atmosférica de Marte durante dos años.

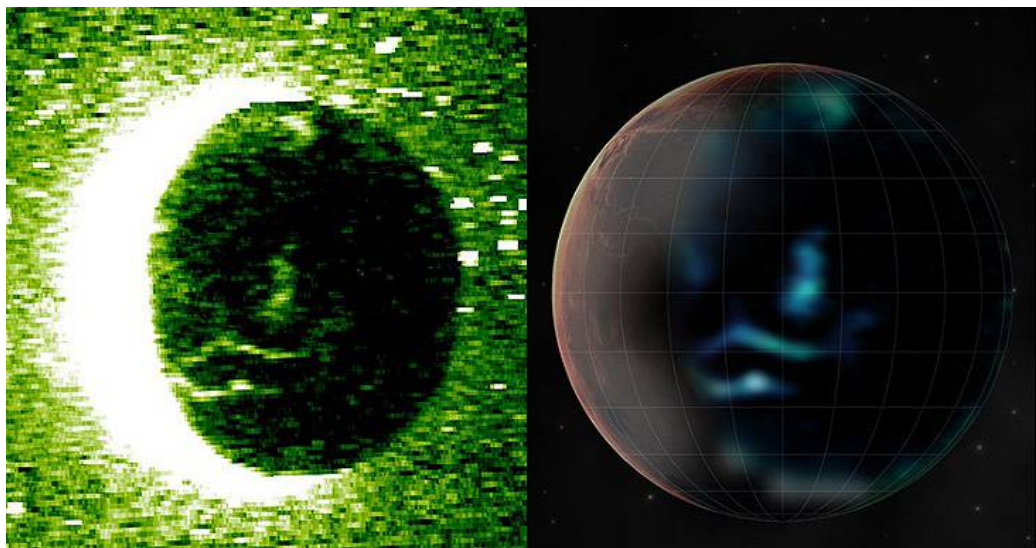
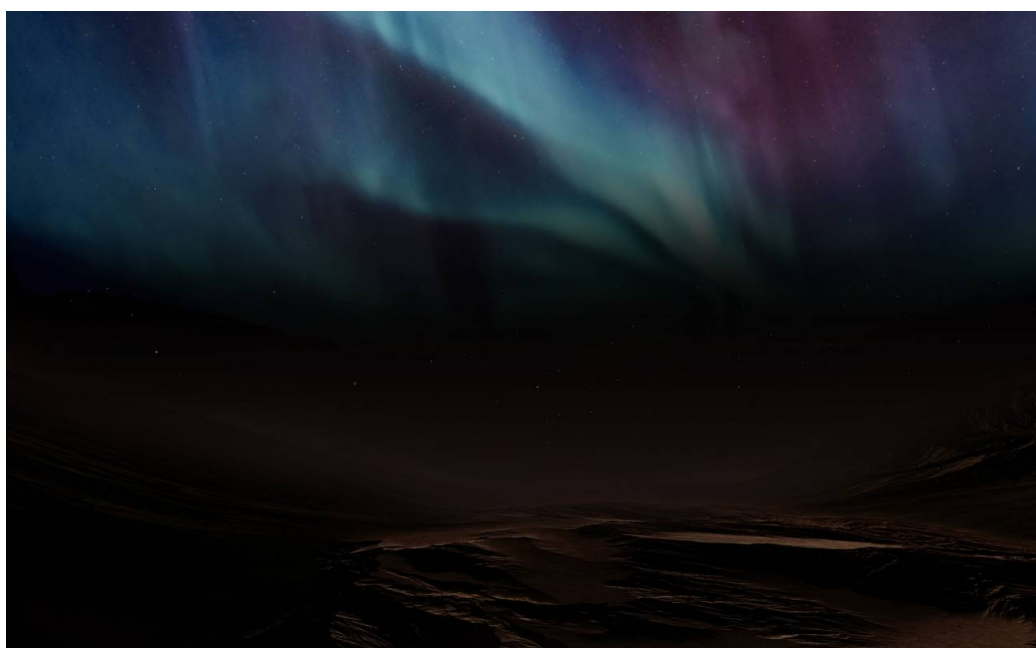


Imagen real e ilustración de Marte y sus auroras discretas. / Emirates Mars Mission



Recreación artística de una aurora en Marte. / Emirates Mars Mission

Derechos: **Creative Commons.**

TAGS

MARTE

AURORAS

MISIÓN A MARTE DE EMIRATOS

SONDA HOPE

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

