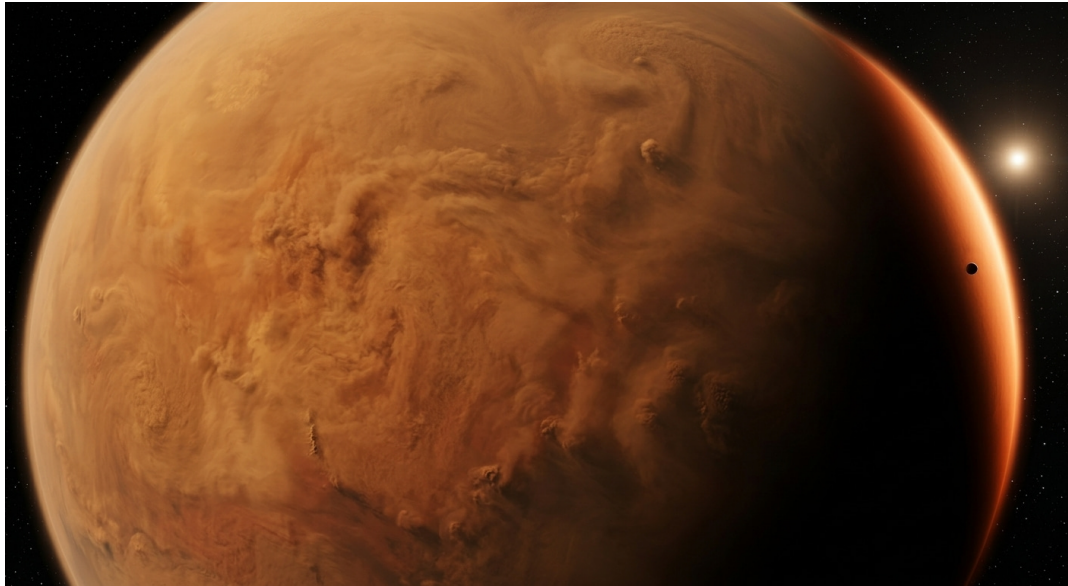


Viaje al interior de una tormenta de polvo marciana: los gigantes rojizos que engullen un planeta entero

- Una tormenta de polvo marciana puede cubrir todo el planeta durante meses y poner en riesgo rovers, sondas y futuras misiones.



<https://www.ambientum.com/ambientum/ciencia/tormenta-de-polvo-marciana.asp>

Ambientum Portal Ambiental

Miércoles, 09 septiembre 2026

Imagina que un día el cielo de tu ciudad amanece de color óxido, el sol desaparece tras un velo rojizo y la visibilidad cae hasta cero. Ahora imagina que ese fenómeno no dura horas, sino semanas, y no afecta a una región, sino a un planeta entero. Eso es exactamente lo que ocurre cuando una tormenta de polvo marciana alcanza su máxima expresión. En Marte, estas tormentas no son simples vendavales: son bestias atmosféricas capaces de envolver el planeta de polo a polo, oscurecer el sol durante meses y cambiar por completo las reglas del juego para cualquier sonda, rover o, algún día, astronauta que ose pisar su superficie.

Contenido del artículo

Toggle

- ¿Cómo nace un monstruo de polvo rojo?
- Un planeta que desaparece ante tus ojos
- La pesadilla de rovers y sondas espaciales
- ¿Qué nos enseñan sobre el clima de la Tierra?
- El susurro del polvo marciano

¿Cómo nace un monstruo de polvo rojo?

Todo empieza con algo tan sencillo como el sol calentando el suelo. En Marte, la superficie absorbe la radiación solar y se calienta rápidamente, mucho más que el aire que tiene encima. Esa diferencia de temperatura genera corrientes ascendentes que, con el suelo cubierto de polvo fino como harina, levantan partículas sin demasiado esfuerzo. El viento hace el resto: arrastra el material, lo redistribuye y, al hacerlo, expone más superficie a calentarse. Un ciclo que se retroalimenta a sí mismo.

Lo que distingue a Marte es la fragilidad de su atmósfera. Con una presión equivalente a apenas el uno por ciento de la terrestre, cualquier partícula diminuta flota durante horas, incluso días. El polvo en suspensión absorbe calor, calienta el aire a su alrededor y refuerza los vientos que, a su vez, levantan más polvo. Una espiral imparable.

Las tormentas más intensas suelen nacer cerca del ecuador durante el verano marciano del hemisferio sur, cuando el planeta está más próximo al sol. Lo que empieza como una nube regional puede, en cuestión de semanas, extenderse hasta cubrir continentes enteros y, en casos extraordinarios, envolver el planeta de polo a polo como una manta de color ocre.

Un planeta que desaparece ante tus ojos

Imagina asomarte a la ventanilla de tu nave y ver cómo Marte, ese disco rojizo tan familiar, se difumina hasta borrarse. No hay nubes, no hay lluvia: solo polvo. Toneladas y toneladas de polvo fino como talco que ascienden kilómetros hacia la atmósfera hasta convertir un planeta entero en una mancha anaranjada sin bordes definidos.

Eso es exactamente lo que ocurrió en 2018, cuando los telescopios y los orbitadores que vigilan Marte observaron cómo una tormenta regional se transformaba, en cuestión de semanas, en una colosal envoltura de polvo que llegó a cubrir prácticamente toda la superficie del planeta. Desde la Tierra, los astrónomos aficionados vieron desaparecer los volcanes, los cañones y las casquetes polares bajo una niebla parda uniforme.

En la superficie, la luz solar quedó tan atenuada que mediodía parecía un atardecer perpetuo. El cielo marciano, que en condiciones normales luce un tono entre salmón y mantequilla, se oscureció hasta un naranja intenso y sucio. Durante meses, el sol no fue más que un punto pálido, casi imperceptible tras el velo de partículas suspendidas.

La tormenta de 2018 duró alrededor de tres meses en su fase más intensa, y sus huellas en la atmósfera marciana se rastrearon durante mucho más tiempo. Un recordatorio de que Marte, aunque silencioso, no está quieto.

La pesadilla de rovers y sondas espaciales

Para los ingenieros que controlan misiones en Marte, una tormenta global no es un espectáculo: es una emergencia. Los rovers de energía solar ven cómo sus paneles quedan sepultados bajo una penumbra densa que puede durar semanas o incluso meses. Sin luz suficiente, las baterías se agotan, los sistemas de calefacción fallan y las temperaturas internas caen en picado.

El caso más dramático lo protagonizó el rover Opportunity. Tras quince años explorando la superficie marciana, una tormenta global en 2018 le arrebató la energía que necesitaba para sobrevivir. Los técnicos de la NASA esperaron meses, enviando señales con la esperanza de recibir respuesta. Nunca llegó. El polvo también se deposita sobre los paneles, un problema difícil de resolver desde la Tierra: sin viento suficiente para limpiarlos ni brazos mecánicos para hacerlo, la acumulación es irreversible.

Curiosity, al funcionar con energía nuclear, esquivó ese destino. Pero una futura misión tripulada no tendrá esa suerte tan fácilmente. Los astronautas necesitarían energía constante, comunicaciones fiables y trajes capaces de resistir el polvo ultrafino que se cuela en cualquier rendija. Diseñar para Marte significa diseñar para sus tormentas, porque estas no avisan, y tampoco esperan.

¿Qué nos enseñan sobre el clima de la Tierra?

Marte no es solo un laboratorio de ciencia ficción: es un espejo en el que podemos estudiar fenómenos que también nos afectan aquí abajo, aunque a menor escala.

Las partículas de polvo que durante meses flotan en la atmósfera marciana bloquean la radiación solar y enfrían la superficie de forma drástica. Los científicos utilizan estos episodios para afinar los modelos que simulan el llamado **invierno nuclear**: ese escenario en el que grandes cantidades de polvo y ceniza en la atmósfera terrestre podrían oscurecer el cielo durante meses. Estudiar cómo Marte se recupera térmicamente tras una tormenta global ayuda a calibrar esas predicciones.

Pero también hay lecciones más cotidianas. Las nubes de polvo del Sahara que cada verano cruzan el Atlántico y tiñen el cielo de naranja sobre las Canarias obedecen a dinámicas muy similares: partículas finas suspendidas, vientos que las transportan miles de kilómetros, efectos sobre la temperatura y la lluvia.

En definitiva, comprender por qué Marte enloquece cada cierto tiempo nos hace mejores meteorólogos de nuestro propio planeta.

El susurro del polvo marciano

Los vendavales de Marte encierran un significado que trasciende el mero clima: son la prueba indiscutible de que los mundos poseen un carácter autónomo, cambiante y caótico. Siempre que una masa de polvo escarlata cubre la superficie, la fisonomía global del planeta se altera por completo. Y aunque hoy ningún ser humano presencie ese espectáculo en directo, llegará el momento en que alguien observe el horizonte desde el interior de un refugio, aguardando a que la atmósfera se limpie del mismo modo que hoy esperamos a que ceda un temporal de nieve.

La incógnita que permanece en el aire —suspendida igual que esas partículas rojas que requieren meses para depositarse en el suelo— resulta inevitable: ¿cuántos ciclones de arena habrán azotado ese suelo desértico antes de que podamos presenciarlos con nuestros propios ojos?