
Aventureros marcianos

Benito Marcote, <http://universocuantico.wordpress.com>

29 de diciembre de 2009

Situémonos: Marte. Comienza el verano. Al igual que ocurre en la Tierra, las temperaturas comienzan a subir, aunque en este caso tendremos máximas de 20 °C y mínimas, por la noche, de unos -90 °C. Ideal para darse un bañito en la playa, salvo por la salvedad de que no tenemos agua donde tirarnos y que nuestra única compañía serán dos robots que andan recorriendo la superficie marciana desde hace ya casi 4 años: los rovers *Spirit* y *Opportunity*.

Pero de desierto sí que andamos sobrados, para poder tumbarnos donde haga falta. Eso sí, pronto comenzaremos a sentir la presencia de ciertos “turistas” (y no serán turistas de otros planetas, aunque esperad a que aparezca un Íker Jimenez por Marte... eso sí será el Apocalipsis).

Como cualquier guiri playero que se precie sabe, la arena se calienta muy rápidamente, mucho más que el aire o el agua (algo que podemos comprobar al ir a la playa a media mañana, cuando el agua todavía está fría pero la arena ya quema).

Uniendo esto con la atmósfera marciana (que además es mucho más tenue que la de la Tierra), las capas que están en contacto con la superficie se calientan lo suficiente como para ascender rápidamente mientras que las capas más altas descenderán por estar más frías hasta la superficie, donde se calentarán y repetirán el proceso. De esta forma obtenemos *celdas de convección*, idénticas a las que podemos ver en un cazo cuando el agua comienza a hervir.

Pero el vacío que se produce en la zona donde el aire caliente asciende trae una consecuencia: empuja al polvo de la superficie marciano hacia arriba también. Si además sopla cierto viento horizontal, se moverá por la superficie, obteniendo así un *pequeño tornado*.

Esto es lo que sucede al comienzo del verano marciano por una gran parte de la superficie ecuatorial del planeta: **remolinos de polvo** (o *demonios de polvo*, según la traducción directa del inglés *dust*

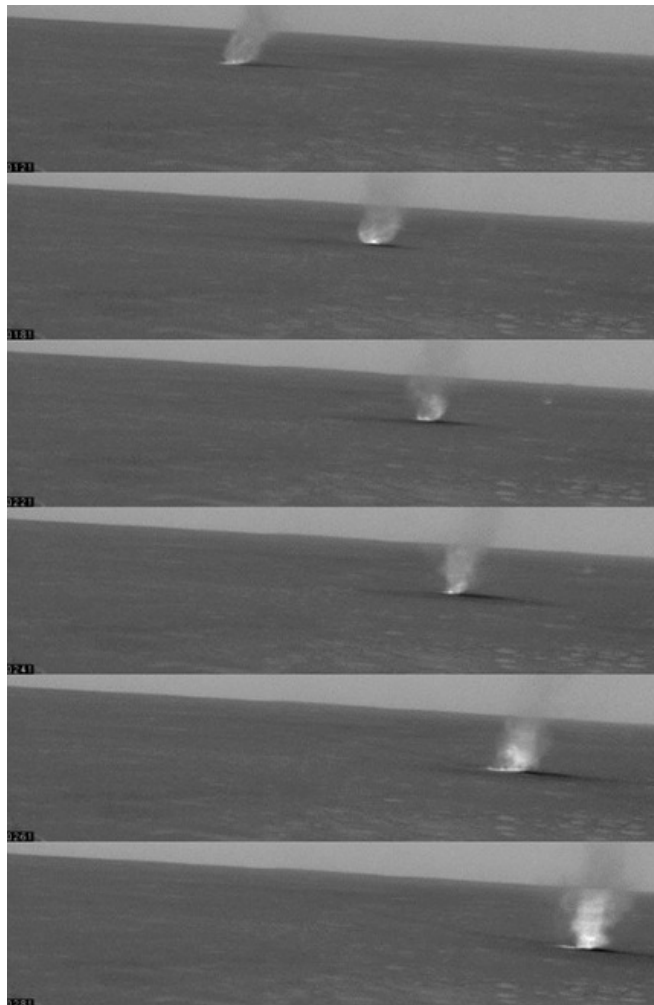


Figure 1: Remolino de polvo que cruzó el cráter Gusev el 15 de marzo de 2005, obtenido por el rover *Spirit*. *Más info.*

devil), como el que tenemos en la imagen de arriba.

Por suerte para los rovers, la baja densidad de Marte hace que éstos sean pequeños y aunque se mueven rápidamente, no tienen grandes consecuencias (salvo quizá que te hacen *morder el polvo, marciano*). Y con las imágenes que han ido tomando en estos tres años, se sabe que más que raros, es un fenómeno muy común en esta época, de forma que echando una mirada al horizonte, en pocos minutos se pueden ver un número relevante de ellos, los cuales

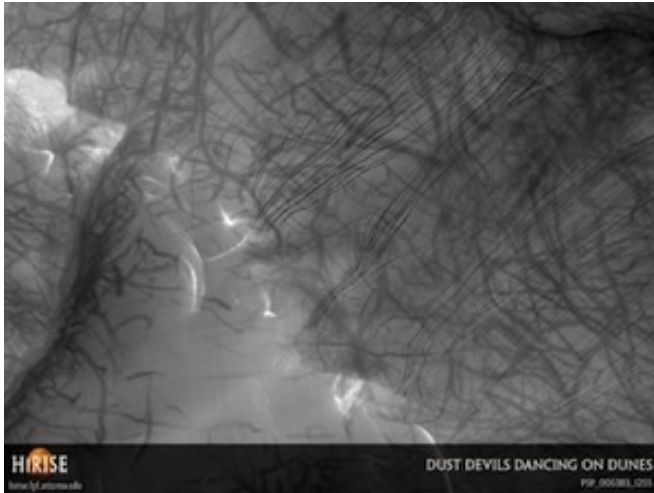


Figure 2: Imagen de satélite realizada por HiRISE. *Más info.*

pueden llegar a alcanzar alturas de hasta 10 km (sí, de la altura del Himalaya y más... son débiles pero larguiruchos) según lo que se ha visto por imágenes de satélite.

Antes de que se vieran por primera vez con los rovers (el primero que se pilló con la cámara fue casi una fiesta, después comenzaron a verse por puñados casi en cada vídeo, así que el protagonismo comenzó a caer...) se sabía que algún fenómeno similar debía ocurrir, ya que en las imágenes por satélite que se obtenían (como la de la arriba) se observaban numerosos hilos negros que surcaban la superficie entrecruzándose. Pero por supuesto, hasta que no se vieron no se supo exactamente cómo eran.

Y éstos hilos en la superficie se deben a que al pasar el remolino por encima, levanta todo el polvo superficial, dejando al descubierto las capas que quedan justo debajo, que, en este caso, son más oscuras que las expuestas al Sol. Así obtenemos los rastros de por dónde han pasado los remolinos...

Como curiosidad, cabe decir que uno de los rovers que deambulan por Marte se convirtió en más que un simple espectador de lujo de estos objetos, ya que tuvo la suerte de que uno de ellos le pasara por encima. Ya hemos dicho que no tienen suficiente fuerza como para causar grandes daños, aunque cuando juntas un tornado de polvo con un panel solar... todo puede ocurrir (y en general el panel solar saldrá mal parado con el polvo arrastrándose sobre él). Pero, imprevisiblemente, la nave salió mejor parada: el panel, que ya comenzaba a generar la energía justa debido a que se había recubierto bastante de polvo, se limpió al pasar el tornado por encima, por lo que comenzó a producir la misma energía que cuando estaba nuevo, alargando aún más la vida útil del rover (y eso sí que es una ayuda real

venida del cielo).

References

- [1] [Artículo](#) de la NASA sobre los remolinos de polvo.
- [2] [Vídeo](#) de YouTube donde se ve pasar un gran número de tornados por delante del rover.

Esta obra está bajo una licencia *Reconocimiento-Compartir* bajo la misma licencia 3.0 España de *Creative Commons*. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/es/> o envíe una carta a Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.