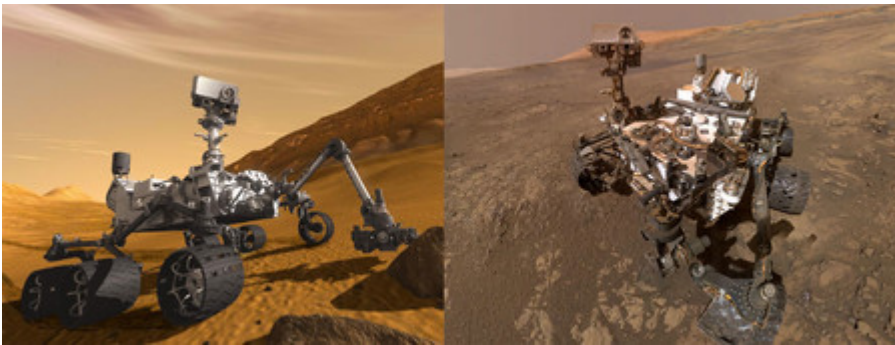


# Opportunity versus Curiosity: un cara a cara de los rovers de la NASA repasando su exploración de Marte



Hace poco hablábamos de todo un veterano en la NASA por cumplir ni más ni menos que 5.000 días de misión (terrestres), el rover Opportunity, que sigue rodando por Marte. Pero no es el único **vehículo que surca las tierras del Planeta Rojo**, porque el rover Curiosity sigue vivo y circulando.

Tras haber repasado un poco la trayectoria del primero quizás es un buen momento para hacer una especie de **cara a cara entre los rovers de la NASA en Marte**, aunque por supuesto el contexto y el propósito de cada misión es distinto y en realidad no hay competición que valga. ¿Qué números y descubrimientos podemos destacar de cada misión? Hacemos un repaso.

## **Los aterrizajes en Marte**

Si el ganador es el que antes llega, entonces **la medalla va para Opportunity**. El rover está activo en el Planeta Rojo desde 2004, concretamente aterrizó el 25 de enero de ese año a

las 5:00 UTC, siendo el segundo del Programa de Exploración de Marte de la NASA (junto con Spirit, que aterrizaba tres semanas antes).

Curiosity llegaba a unas horas similares, pero bastante más tarde. A Marte aterrizaba el 6 de agosto de 2012 hacia las 5:30 UTC, aunque eso sí, con una maniobra que **no se había intentado antes en otro planeta**: un descenso en tres fases en el que la última consiste en desplegar unos cables.

De hecho, Curiosity aterrizó **con una precisión sin precedentes** gracias a un nuevo sistema de entrada guiada. La elipse de aterrizaje prevista medía 20 x 7 kilómetros, mientras que la de Opportunity medía 150 x 20 kilómetros, por lo que hubo una mejora de la precisión en los cálculos, como recordaban en Space.

## La primera foto

Si algo son todos estos trastos que enviamos al espacio son nuestros ojos. Llegar a un planeta, pisarlo y recorrerlo, nos va a servir para recoger muestras y explorar condiciones únicas que no podríamos de otra manera, pero ya que se va, se fotografía.

Curiosity aterrizaba en el cráter Gale de Marte y tomaba esta primera fotografía que casi era ya medio autorretrato (ya que salen sus ruedas).

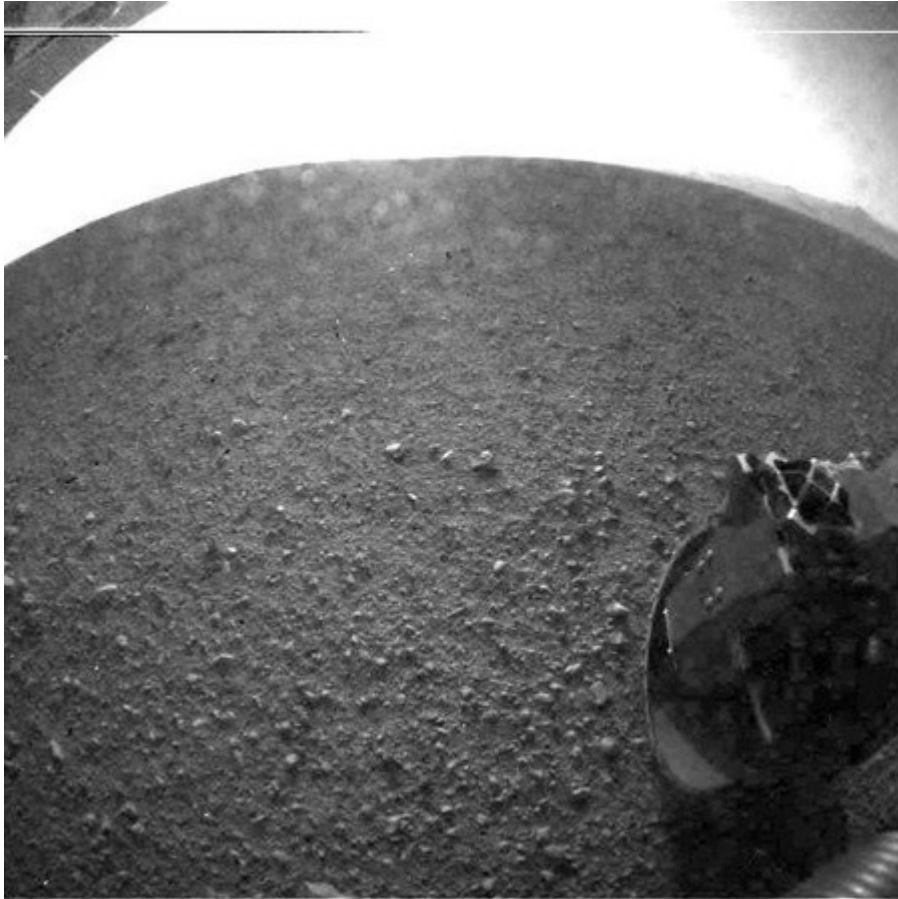


Imagen: NASA/JPL

De Opportunity tenemos muchas imágenes, en concreto las que corresponden a **los 5.020 soles que acumula** ya su presencia en Marte. Tenéis todos los RAW en [esta web](#) que la NASA facilita, pudiendo buscar por cámaras o bien por el sol que sea. Os ponemos uno de los disparos hecho por la cámara panorámica durante el sol 1.

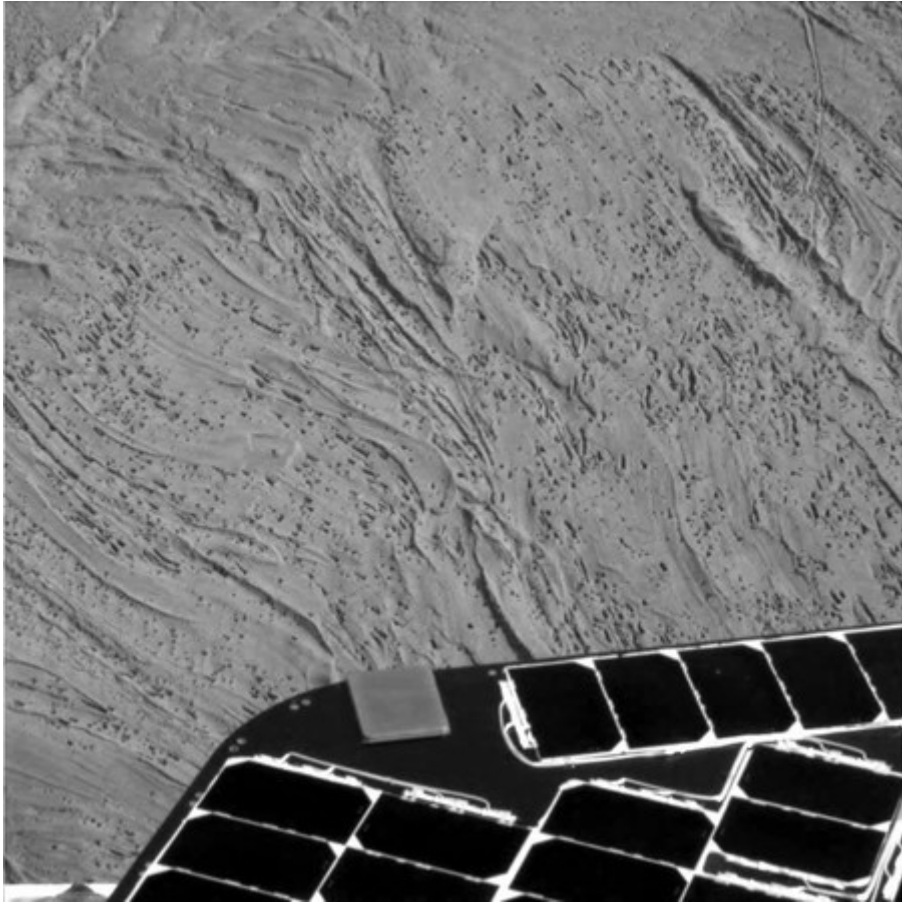


Imagen: NASA

## Hallazgos en Marte

Por su carácter exploratorio, ambos vehículos han sido los que han permitido ver ciertas características o regiones del planeta por primera vez. Pero ser el primero es lógicamente una ventaja en este sentido y, habiendo llegado ocho años antes que Curiosity, **Opportunity acumula un mayor número de descubrimientos**, destacamos algunos de ellos:

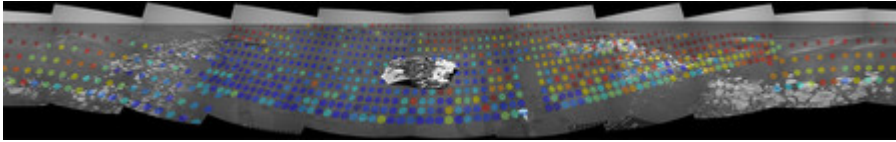
- **Opportunity Ledge:** fue el primer afloramiento de roca desnuda que se observó en Marte, gracias a la primera panorámica del rover. [Los científicos consideran](#) que su origen puede ser la ceniza volcánica o que son sedimentos formados por viento o agua.



Opportunity Ledge.

(Imagen: NASA/JPL-Caltech)

- **Jarosita, goethita y hematita:** la presencia per se de estos minerales no fue descubierta en todos los casos por este rover, pero la determinación de la misma apuntaba a una misma idea: la supuesta presencia de agua en el pasado en Marte.



La presencia de hematita señalizada en colores sobre una panorámica de Marte. El azul muestra una presencia baja, mientras que el rojo representa en torno a un 20% de abundancia. (Imagen: NASA/JPL/Cornell/ASU)

- **Esférulas:** o lo que es lo mismo, gránulos con forma esférica. Aparecieron por primera vez en las imágenes tomadas durante sol 10 y su formación puede deberse a varias causas, desde la acción del viento hasta la actividad volcánica, pasando por el impacto de un meteorito o la acción del agua. Tras ver que están distribuidas al azar (y no en capas) y que en su composición predomina la hematita, se consideró que su formación se debe a la acción del agua.

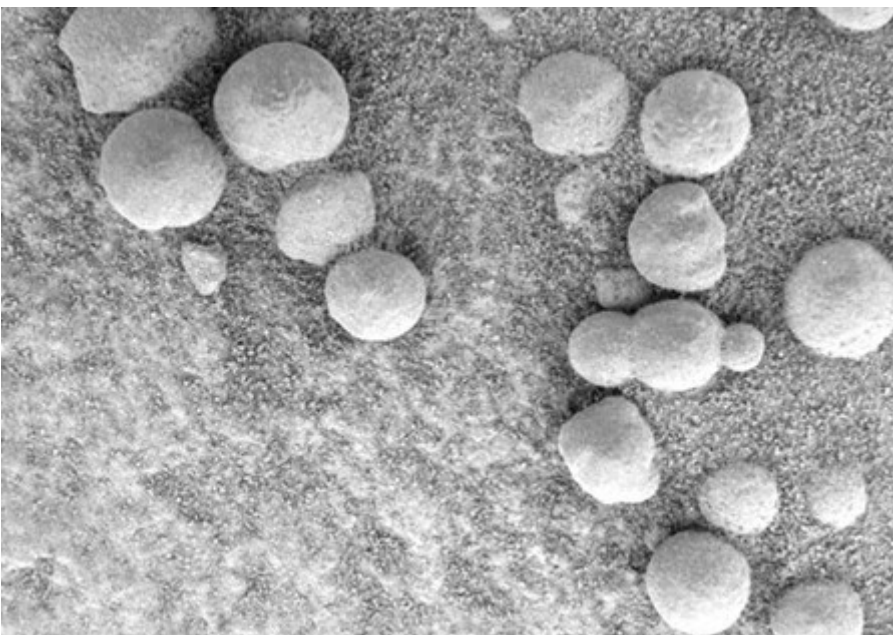
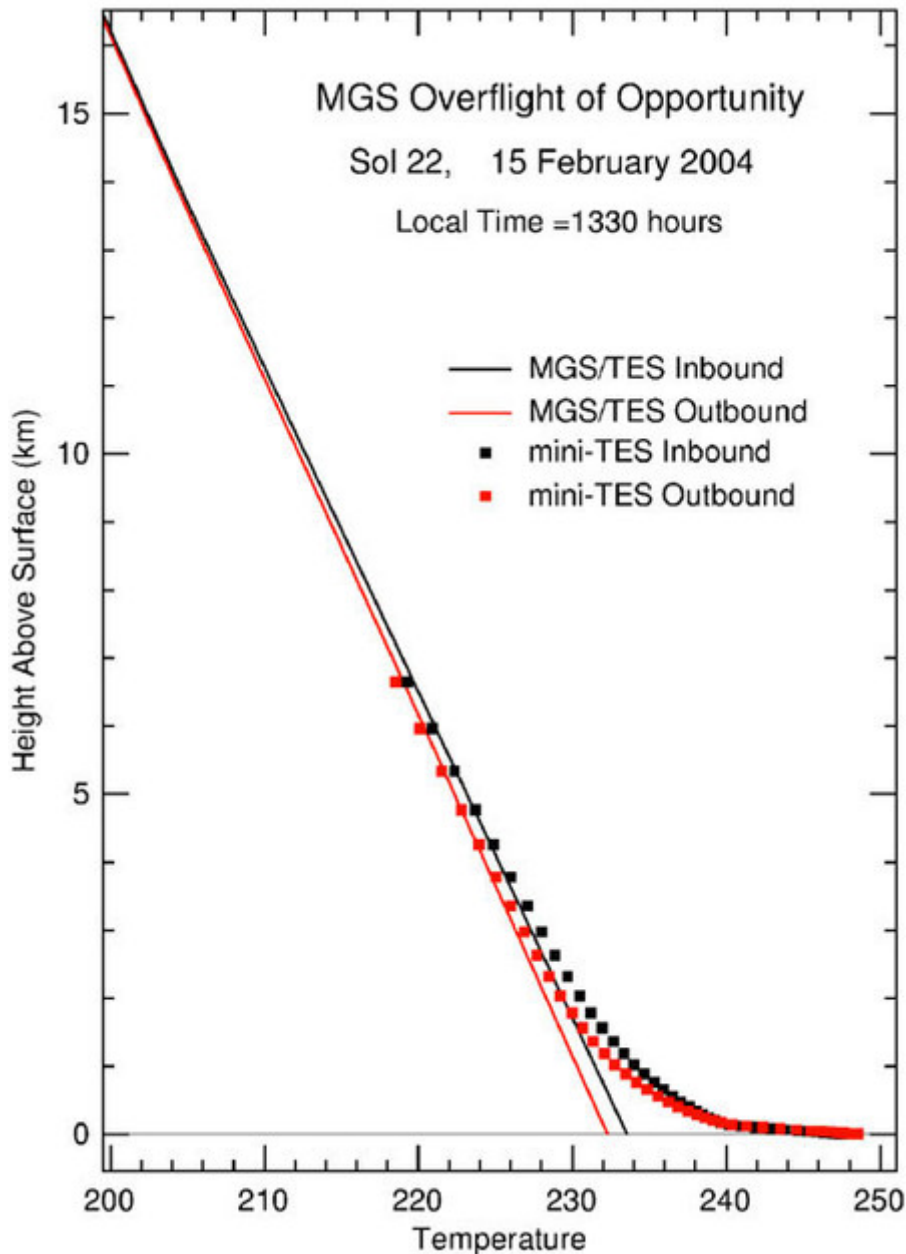


Imagen microscópica

de los gránulos esféricos. (Imagen: NASA/JPL)

- **Primer perfil térmico:** en su primer año de misión, el instrumental del rover y el de la Mars Global Surveyor permitieron crear el primer perfil de la temperatura de la atmósfera marciana.



El primer perfil de

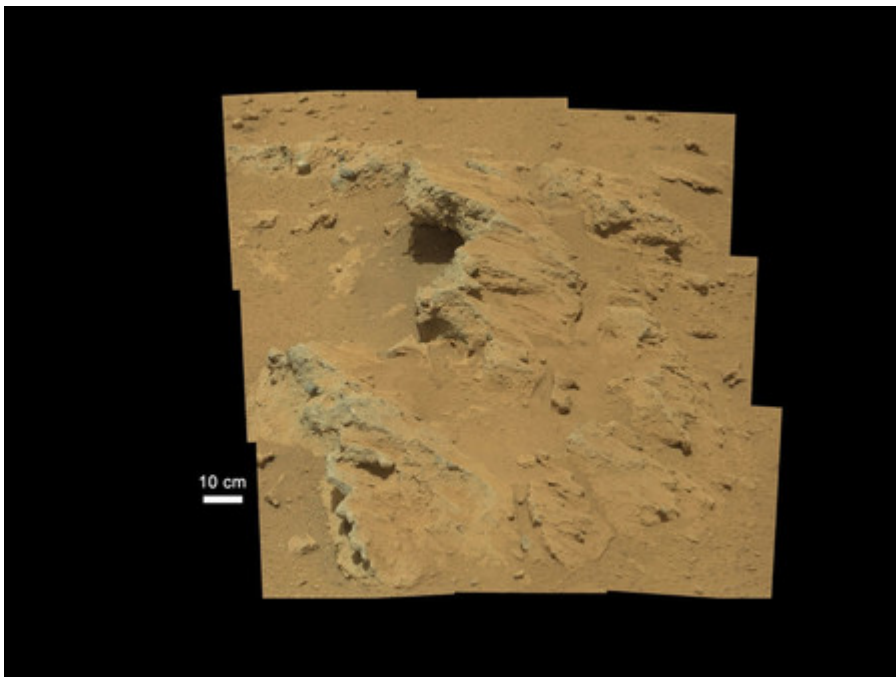
la temperatura atmosférica de Marte.

(Imagen: NASA/JPL/Goddard/ASU/Cornell)

Turno para **los de Curiosity**, cuyos objetivos se agrupan en cuatro: determinar si hubo vida en Marte, su geología, caracterizar el clima y aportar datos para la preparación de la exploración humana del planeta. Para ello también ha ido escrutando a nuestro vecino, encontrando también diversos

hallazgos:

- **Radiación marciana:** si se pretende poner el pie en el Planeta Rojo es vital conocer la radiación que se experimenta en su superficie. Curiosity tomó por primera vez en un planeta distinto al nuestro cierto tipo de mediciones en relación a la radiación, lo que permitió ver que los niveles de radiación en Marte pueden ser comparables con los que experimentan los astronautas en la Estación Espacial Internacional.
- **Un antiguo cauce:** siete semanas después de tomar tierra en Marte el rover encontró el antiguo cauce por el que corrió el agua en la historia del planeta durante miles de años. Aunque no se vea agua líquida ya fluyendo, este tipo de hallazgos suman puntos a la hipótesis de que en algún momento hubiese condiciones para que se diese la vida.



Restos de un antiguo cauce en la superficie de Marte. (Imagen: NASA/JPL-Caltech/MSSS)

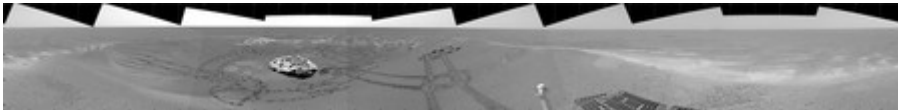
- **Posible lugar para la vida (microbiana):** en su reconocimiento de componentes químicos en la superficie de Marte, Curiosity encontró algunos de los que son claves para la vida tal cual la conocemos, como

hidrógeno, nitrógeno, oxígeno, fósforo, carbón o sulfuros. Esto hizo que el equipo de investigadores responsable lanzase la hipótesis de que ese área (el sitio de aterrizaje del rover) podría haber albergado vida microbiana hace miles de millones de años.

## Perforando Marte

Ya que se va a Marte, lo suyo es conocerlo al máximo y para ello no es suficiente catar atmósfera y superficie. Ambos vehículos realizaron excavaciones y otros procesos en las rojas rocas con tal de **conocer mejor la geología del planeta y su pasado.**

Opportunity excavó diversas zanjas para investigar los detalles del subsuelo, las primeras ya durante 2004. Ahí se vio que la tierra tenía una textura grumosa y que las esférulas del interior son más brillantes, así como que **el polvo tiene un grano tan fino** que no podía ser analizado por el microscopio del rover.



El rover Opportunity en sol 56. (Imagen: NASA/JPL)

Curiosity no hizo zanjas, directamente taladró el suelo marciano, siendo la primera vez que un rover hacía esto para tomar muestras en un planeta distinto. ¿El objetivo? Intentar **determinar el ambiente marciano** en la antigüedad.



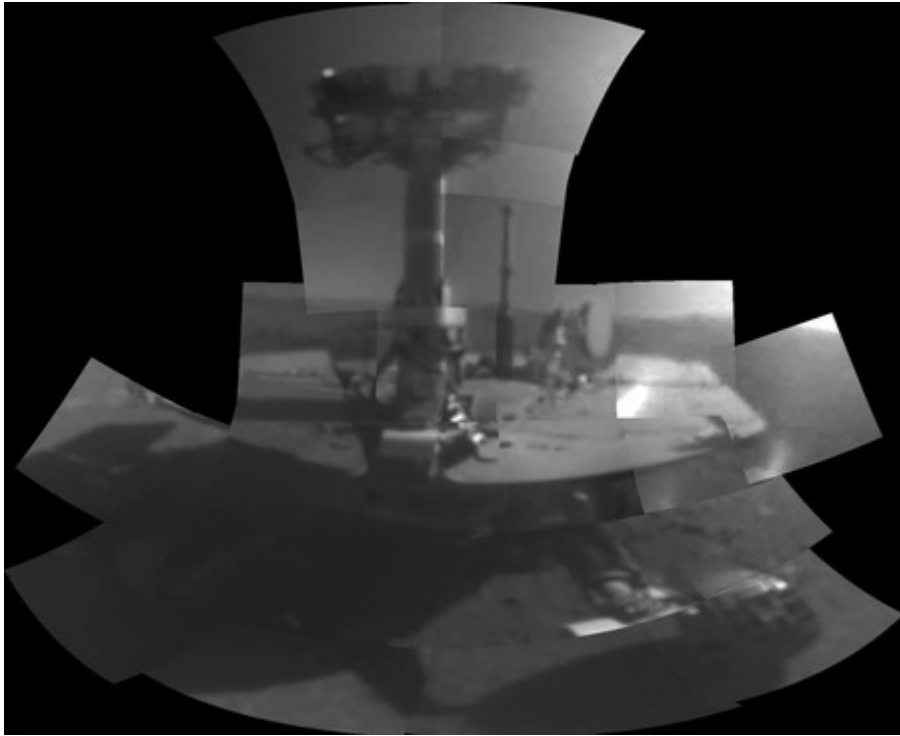


La roca marciana taladrada. (Imagen: NASA/JPL-Caltech/MSSS)

## Unos rover muy de redes sociales

Aquí ya hemos hablado de *selfies* espaciales, porque haberlas haylas y parece que sea ya una especie de tendencia o tradición (pero ya vimos que son de utilidad para verificar instrumentos). Algo que encaja mucho en la actual tendencia a la autofoto y su uso en redes sociales.

Opportunity aprovechó la oportunidad (teníamos que decirlo) para sacarse un *selfie* histórico; podríamos decir que entre sus récords se halla el de **“primer selfie espacial tras 5.000 días marcianos en Marte”**. Con este título no es fácil que por ahora haya un segundo, si acaso el propio rover se hará otro para celebrar más miles de días si continúan posponiendo su jubilación.



Opportunity nos dijo “¡Holi!” así, con su cámara para microscopía el 18 de febrero de este año al cumplir 5.000 días marciano en Marte.

(Imagen: NASA/JPL-Caltech)

A Curiosity lo que le van son las redes sociales. Según Space, Curiosity logró despertar la curiosidad (teníamos que decirlo, también) **congregando a gente en lugares como Times Square** el 5 de agosto durante su aterrizaje (en los conocidos como “Siete minutos de terror”, por el riesgo de la fase).

Además, gracias a la labor del equipo en **redes sociales**, en marzo de 2013 contaba con más de 1,3 millones de followers en Twitter tras haber enviado más de 1.900 tweets. Tras cinco años su cuenta oficial cuenta con casi 4 millones de followers y casi 3.500 tweets.

Tweets 3,462 Siguiendo 166 Seguidores 3,93 M Me gusta 485 Listas 6

**Curiosity Rover** ✓  
@MarsCuriosity

Your friendly neighborhood NASA Mars rover. Exploring the Red Planet since 2012. Team headquartered at NASA's Jet Propulsion Laboratory [@NASA/JPL](#)

**Tweets** Tweets y respuestas Multimedia

**Curiosity Rover** ✓ @MarsCuriosity · 28 feb.  
Getting Back in a Martian Groove: Thanks to creative solutions by my engineering team, I'm testing a new method for drilling on Mars. Here's dive on the technique: [go.nasa.gov/2EZptHg](https://go.nasa.gov/2EZptHg)

Traducir del inglés

Imágenes | NASA/JPL-Caltech, NASA/JPL-Caltech/MSSS

Fuente: xataka.com