

## La exploración

## actual

**M**arte siempre ha constituido una atracción para los humanos, tanto por el hecho de ser un planeta conocido desde la antigüedad como por el efecto que se produce al observarlo noche tras noche, el llamado efecto retrógrado; además, hace años se pensaba que los extraterrestres vivían en Marte, con el consiguiente “peligro” para nuestra civilización.

En el verano del 2002, la NASA y la ESA se lanzaron a la conquista de Marte. Se construyeron varias sondas de diferente tipo para descubrir algo más de nuestro planeta más cercano, Marte, el llamado planeta rojo por su superficie característica.

Se eligió ese verano debido a que el viaje a Marte dura unos ocho meses, pero el planeta rojo se acerca periódicamente a nuestro mundo, estableciendo una distancia que se puede recorrer en unos 6 meses, lo que constituye un atractivo para poder enviar artilugios capaces de desentrañar la historia de Marte.



Recreación del rover en Marte

La Agencia Espacial Americana, la NASA, envió dos sondas con dos robots todoterreno, en inglés “rovers”, a la conquista del planeta rojo. Debían descender hasta la superficie del planeta y su principal misión era desplazarse para analizar muestras y medir efectos meteorológicos y sísmicos. La duración del proyecto que estimaron los científicos fue de unos 90 días en el mejor de los casos. A estos dos robots se les dio un nombre técnico: MER-A y MER-B, pero para reconocerlos se les bautizó como Spirit y Opportunity respectivamente.

Los rovers se empezaron a diseñar hace unos 6 años, en instalaciones de la NASA repartidas por todo el mundo. Se hicieron miles de bocetos, se fabricaron cientos de paracaídas, experimentos simples para realizar en la superficie de Marte, instrumentos para recoger todo tipo de datos del planeta, varias cámaras y espectrógrafos... No fue fácil escoger todos esos aparatos, pero, una vez desarrollados y probados, se comprobó que se esperaba mucho de ellos en el planeta vecino. Uno de los grandes problemas antes de lanzar las sondas se produjo cuando los paracaídas contruidos no soportaban la velocidad de caída y se destruían, y, lo que era más extraño, había algunas situaciones en las que el paracaídas no se abría, cayendo la nave sin remedio a la superficie marciana.

Después de corregir estos contratiempos, las dos naves despegaron desde cabo Cañaveral el día 10 y 28 de Junio de 2003, con un único objetivo en sus chips: descubrir Marte.

A lo largo de 6 meses de viaje y tras separarse de sus naves transportadoras, los dos robots, recubiertos por unas tabletas térmicas, empezaron su descenso por la tenue atmósfera de Marte y los paracaídas funcionaron. Los dos todoterrenos estaban en la superficie de Marte y solo faltaba contactar con ellos. Por fin el 3 y el 25 de Enero se logró establecer contacto con ellos y se les dieron las primeras órdenes: captar fotografías de todo aquel terreno que les rodeaba y fotografiarse a sí mismos para saber si habían tenido algún percance.

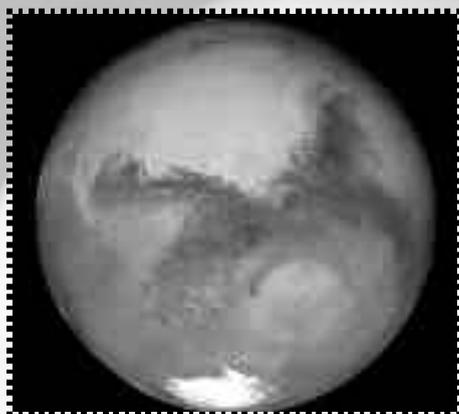
El Opportunity aterrizó en un cráter con un afloramiento de rocas, las cuales eran idóneas para estudiarlas. El Spirit tuvo menos fortuna y amartizó en un lugar totalmente inhóspito, con una superficie lisa sin ninguna roca y con el horizonte homogéneo.



Fotografía del lugar de aterrizaje del Opportunity

## de MARTE

El Opportunity ha sido el rover que ha dado más juego a la exploración de Marte, debido a que aterrizó en una zona más rocosa y variada, llena de cráteres y de grandes piedras. Centrándonos en él, se le envió la orden de que desplegara sus paneles solares y sus cámaras. Fotografió su lugar de aterrizaje y sus instrumentos con su cámara y empezó a avanzar. Se le indicó que se dirigiera en primer lugar al afloramiento de rocas, las cuales observó con su microscopio y con el espectrógrafo y descubrió lo que nadie se esperaba en tan solo un mes de vida: rocas cuyo único origen está ligado a la existencia de agua. Esas rocas estaban erosionadas por algún agente meteorológico parecido al agua, debido a las marcas dejadas por él, ya que eran discontinuas e irregulares. El éxito de la misión se había cumplido, pero no la dejaron de lado debido a su éxito y continuaron su expedición por la superficie.



El Opportunity salió del cráter donde había aterrizado y se dirigió a otro mayor, con posibles rocas interesantes, pero antes de llegar encontró otra cosa sorprendente: había bolas microscópicas en el suelo. La teoría es que crecieron desde el interior en lugares donde no había casi gravedad, algo extraño sabiendo que Marte tiene una gravedad de  $3,71 \text{ m/s}^2$ . Aún se está investigando cómo se pudieron formar en el propio planeta, y si no fue allí, de qué lugar pueden proceder.

Actualmente, parece que la exploración de estos rovers en Marte se tornará indefinida, pero según una fotografía del Spirit hecha a sí mismo, revela que está cubierto de polvo rojizo, lo que le resta mucha capacidad de recoger los rayos del sol para sus baterías, teniendo que hacer movimientos muy precisos y siempre orientados hacia el sol para no perderla. El caso del Opportunity es totalmente diferente; en palabras del director del JPL, es “como si acabase de salir del cuarto de maquillaje”.

El día 21 de Enero se dio una importantísima noticia que corroboraba el descubrimiento de agua: unas fotografías con el espectrógrafo de la Mars Express de la ESA a la superficie de Marte. Se han calificado como “mares de agua helados a 45 m de la superficie”. Esta teoría necesita ser comprobada con más estudios y con el envío del Opportunity a una zona donde también se cree que hay mares helados, para poder medir con más fiabilidad y a ras de suelo estas importantes cuestiones.

Una cosa sí podemos saber: Marte está a nuestro alcance, y estamos estudiando un planeta que no es el nuestro para ver el origen de la vida en nuestro planeta.

### Fuentes:

[es.wikipedia.org](http://es.wikipedia.org)

[www.astroseti.org](http://www.astroseti.org)

Enciclopedia Encarta

[www.nasa.gov](http://www.nasa.gov)

[www.esa.int](http://www.esa.int)

Guillermo López Leal, 1º C de BAC