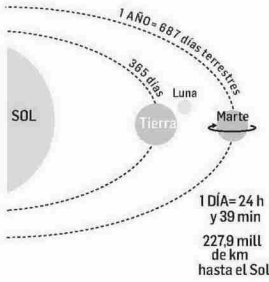
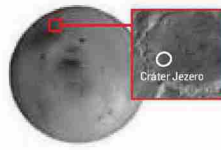


LA NASA VUELVE AL PLANETA ROJO

El rover 'Perseverance' buscará signos de vida antigua y recolectará muestras para una futura misión que las traiga a la Tierra.



- Tiene la mitad del tamaño de la Tierra, pero el doble del de la Luna
- Masa: el 10% de la Tierra
- Gravedad: un 38% de la de la Tierra
- Órbita: elíptica y 1,5 veces más lejos del Sol que la Tierra
- Temperatura media: -53 °C.
- Atmósfera: un 1% de la densidad de la de la Tierra



Lanzamiento: hoy jueves 30 de julio desde Cabo Cañaveral, Florida

Aterrizaje: 18 de febrero de 2021 en el cráter Jezero

Duración de la misión: 1 año marciano (689 días)

'INGENUITY'

El helicóptero que lleva el rover realizará 5 vuelos a distintas alturas a lo largo de 30 días, recorriendo unos 300 metros

ROVER 'PERSEVERANCE'

Peso: 1.025 kg, incluyendo los 45 kg que pesa el brazo articulado



BRAZO ROBÓTICO de 2,1 metros y cinco articulaciones (A-E)

25 CÁMARAS Y 2 MICRÓFONOS

Tres cámaras en el blindaje para captar la apertura del paracaídas. Una en el módulo de descenso para el aterrizaje. Diecinueve en el rover para diferentes cometidos y dos en el helicóptero

1 SHERLOC. Busca compuestos orgánicos y minerales que han sido alterados por ambientes acuosos y que pueden dar pistas sobre vida microbiana pasada

2 PIXL. Espectrómetro de fluorescencia de rayos X para determinar la composición del mineral

4 MASTCAM-Z. La cámara principal del rover, toma fotos panorámicas, 3D, videos de alta definición y puede determinar la composición mineralógica

5 MEDA. Estación medioambiental diseñada por el Centro de Astrobiología de Madrid

6 INGENUITY. El rover transporta en su parte inferior un pequeño helicóptero con el que se probará cómo volar en Marte

3 SUPERCAM. Dispara un láser que al impactar con la roca la vaporiza en un gas, que es analizado in situ para determinar su composición

Puede analizar hasta áreas menores de 1 mm
Hasta 7 m

7 MOXIE. Su objetivo es producir oxígeno a partir del CO₂ marciano

8 RIMFAX. Radar encargado de mapear capas de roca, agua y hielo hasta los 10 m de profundidad

Fuente: NASA

GRÁFICO ISABEL TOLEDO

La NASA inicia la preparación del desembarco humano en Marte

Si el tiempo no lo impide, hoy despegará la misión 'Mars 2020', que buscará rastros de vida antigua en el planeta

España aporta MEDA, un instrumento clave para analizar las tormentas de polvo marcianas, ahora sin explicación

LUIS ALFONSO GÁMEZ
Colpisa

Buscar rastros de vida pasada y preparar el terreno para el desembarco humano son los objetivos de la misión 'Mars 2020' de la NASA que, si nada lo impide, despegará hoy jueves a las 13.49 ho-

ras de Cabo Cañaveral (Florida). Con el todoterreno Perseverance a bordo, la norteamericana será la tercera que parta hacia Marte en diez días, tras la Hope emiratí y la Tianwen-1 china, que lo hicieron el lunes y el jueves de la semana pasada, respectivamente. Cuando las tres lleguen a su destino en febrero, habrá once misiones robóticas en activo en el planeta rojo.

Frío y seco en la actualidad, la investigación desde la órbita y en la superficie ha revelado en las últimas décadas que Marte fue hace miles de millones de años un planeta húmedo en el que pudo surgir la vida. Uno de los objetivos de Perseverance es buscar restos de esa posible actividad biológica. Su destino es un cráter de impacto de Isidis Planitia, al norte del ecuador, y que explorará durante al menos un año marciano (dos terrestres).

"Jezero es un cráter pequeño, de 45 kilómetros de diámetro, en el que hubo un lago hace unos 3.500 millones de años. Sabiendo que ha habido agua, se van a buscar signos de vida microbiana", resume el astrofísico Agustín Sán-

chez Lavega, director del Grupo de Ciencias Planetarias de la Universidad del País Vasco (UPV) y coinvestigador de la estación medioambiental (MEDA) del todoterreno. Él y los astrofísicos Ricardo Hueso, Santiago Pérez-Hoyos y

El Planetario de Pamplona informa de todos los eventos astronómicos

El Planetario de Pamplona informará en todas las proyecciones de su sala Tornamira de las misiones en Marte sin olvidar los planetas visibles en esta época del año, las lluvias de estrellas y cómo localizar las constelaciones de cada estación.

La segunda sonda enviada por China, 'Tianwen 1', lanzada el 23 de julio, es la primera misión que incluye los tres elementos principales de este tipo de proyectos: orbitador, vehículo semiautónomo de superficie y módulo de aterrizaje. Dispone de 13 instrumentos para examinar el planeta rojo. No son las únicas misiones marcianas. Allí se encuentran 'Curiosity', 'InSight', 'Maven' o 'Mar Reconnaissance Orbiter' de la NASA, 'Mars Express' de la Agencia Espacial Europea, 'Mars Orbiter Mission' de la India y otras.

Teresa del Río Gaztelurrutia van a intentar "caracterizar las condiciones ambientales de la región de Jezero, lo que va a servir para comprender mejor la meteorología marciana y, a la vez, de apoyo al resto de los instrumentos que se van a probar. Porque esta misión es también una prueba de tecnologías de cara a la futura exploración humana de Marte", destaca Sánchez Lavega.

Perseverance "tiene dos instrumentos que forman parte del Programa de Exploración Humana de la NASA. Uno es MEDA y el otro, MOXIE, que producirá oxígeno a partir del dióxido de carbono atmosférico", indica José Antonio Rodríguez Manfredi, investigador principal de la estación meteorológica. Mientras MOXIE es un ensayo con vistas a la generación de oxígeno para emplearlo como combustible de naves y para que los astronautas puedan respirar, MEDA estudiará, entre otras cosas, el polvo marciano, "cómo se genera, cómo es y cómo puede llegar a taponar filtros. Todo eso es clave para una futura misión humana. El polvo es quizás el gran motor de la dinámica atmosférica marciana. No sabemos por qué se forman esas tormentas", advierte el ingeniero del Centro de Astrobiología (CAB) de Madrid.

MEDA es uno de los siete instrumentos del todoterreno y la gran aportación española a la misión, pero no la única. Nuestro país también ha fabricado la antena que usará el 'rover' para comunicarse con la Tierra y, de la calibración de los instrumentos de la SuperCam que examinarán las rocas y suelo, se ha encargado el grupo de investigadores de la UPV que lidera el químico Juan Manuel Madariaga. "En Marte, la radiación descompondrá los materiales. ¿Necesitamos desarrollar nuevos materiales o estos servirán?", se preguntaba Amy Ross, diseñadora de trajes espaciales de la agencia.

Antes de que alguien pise las rojas arenas de Marte -previsiblemente a finales de la década de 1930-, una nave traerá trozos de ese mundo a la Tierra. ¿Cuándo? Todavía no hay fecha, pero ya trabajan en esa misión de ciencia ficción la NASA y la Agencia Espacial Europea (ESA). El brazo articulado de Perseverance tomará las muestras de arena y rocas y las depositará en un almacén hasta que esa futura misión sea una realidad y otro robot las recoja para traerlas a la Tierra.

497 millones de Kms

El viaje de la 'Mars 2020' durará unos 7 meses y deberá recorrer 497 millones de kilómetros.

En la parte baja de Perseverance se encuentra el helicóptero Ingenuity, cuyo objetivo es convertirse en el primer vehículo volador utilizado en otro planeta. La idea es que este dron proporcione una visión desde las alturas que permitirá una mejor exploración en terrenos demasiado peligrosos o lejanos, inaccesibles para el rover.

La misión 'Mars Hope' a cargo de los Emiratos Árabes Unidos fue lanzada el 17 de julio. Su objetivo es crear el primer mapa completo del clima de Marte a lo largo de un año completo de este planeta, el equivalente a 687 días terrestres. A diferencia de las misiones china y americana, Mars Hope no aterrizará en Marte, sino que se insertará en una órbita alrededor del planeta.