INFOGRAFÍA

APROVECHARÁN LA POSICIÓN DE LA TIERRA RESPECTO AL PLANETA ROJO

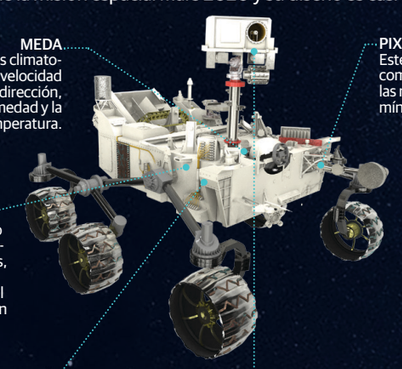
# EU, China y Emiratos Árabes Unidos lanzarán misiones a Marte este mes

Gráficos **C. Alejandro Sánchez, Ismael F. Mira, Roberto Alvarado** y **Luisa Ortega**

**LOS TRES PAÍSES** aprovecharán la posición de la Tierra respecto a Marte para lanzar sondas al planeta rojo. La NASA enviará por novena vez el rover Perseverance para buscar pruebas de vida microbial, China mandará la sonda Tianwen-1 y Emiratos Árabes Unidos realizará la exploración interplanetaria con Hope, un orbitador para estudiar las dinámicas de la atmósfera marciana y su interacción con el espacio exteriory el viento solar. El conjunto de estas misiones hacia Marte durante el mes de julio ponen en evidencia la importancia de la investigación del planeta en esta nueva carrera espacial, donde, por el momento, el vecino país del norte y la nación asiática colaboran con fines científicos, mientras los Emiratos Árabes Unidos apuestan por una transición económica hacia la ciencia y la tecnología.

## PERSEVERANCE

Es un vehículo Mars rover fabricado por el Laboratorio de Propulsión a Reacción que forma parte de la misión espacial Mars 2020 y su diseño es casi idéntico al rover Curiosity.



**MEDA**
Hace mediciones climatológicas como la velocidad del viento y su dirección, el nivel de humedad y la temperatura.

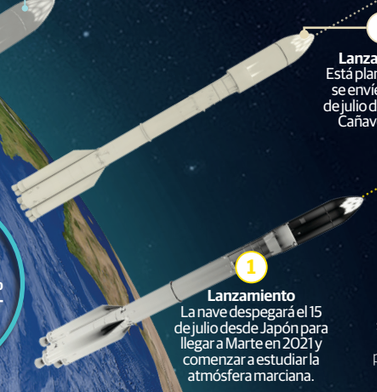
**PIXL**
Este apartado medirá la composición química de las rocas marcianas a una mínima escala.

**SHERLOC**
Está montado en el brazo robótico del rover. Su función es detectar minerales, moléculas orgánicas y posibles bioseñales con el uso de espectrómetros, un láser y una cámara.

**MOXIE**
Este instrumento está encargado de producir oxígeno a partir de la atmósfera marciana compuesta de dióxido de carbono.

**SuperCam**
Con el uso de una cámara, láser y espectrómetros, la SuperCam identificará la composición química, atómica y molecular de las rocas y el suelo marciano.

**1 Lanzamiento**
Desde su despegue el 20 de julio en China esta nave Larga Marcha-5 se colocará en la órbita de la Tierra.



**1 Lanzamiento**
Está planeado que se envíe a finales de julio desde Cabo Cañaveral, EU.

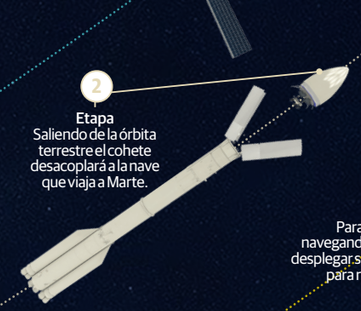


**1 Lanzamiento**
La nave despegará el 15 de julio desde Japón para llegar a Marte en 2021 y comenzar a estudiar la atmósfera marciana.

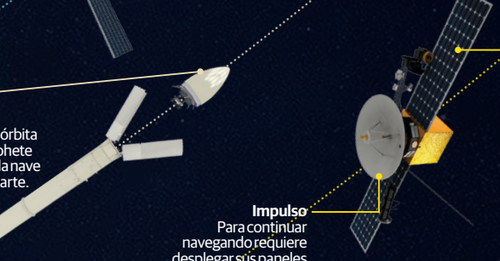
TIERRA

**Hasta el momento se han realizado 56 misiones a Marte, de las cuales solamente 26 han tenido éxito, lo que es una prueba de la dificultad para llegar al planeta rojo.**

**2 Órbita de transición**
El vehículo de lanzamiento pesado chino se pondrá en una trayectoria de transición entre la Tierra y Marte y así iniciará las investigaciones.



**2 Etapa**
Saliendo de la órbita terrestre el cohete desacoplará a la nave que viaja a Marte.



**3 Etapa de captura de Marte**
En este punto el cohete entra en una fase de desorbita y comienza su aterrizaje.

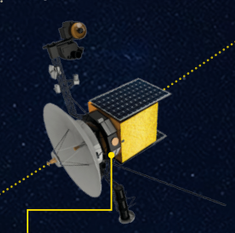
**Ruedas de reacción**
Le permitirán reorientarse mientras viaja a través del espacio, para apuntar la antena hacia la Tierra.

**Impulso**
Para continuar navegando requiere desplegar sus paneles para recargarse.

**Comunicación**
La sonda utiliza una antena de alta ganancia de 1.5 m de diámetro.

**Tareas**
La sonda está diseñada para permanecer un año marciano estudiando la delgada atmósfera.

**225**
**Millones** de kilómetros en promedio hay entre la Tierra y Marte



**Direccionador**
La sonda Hope usa rastreadores de estrellas para navegar.

## TIANWEN-1

Misión proyectada por China para llevar a Marte un orbitador con un módulo de aterrizaje y un rover.

**Analizador**
Dispositivo que estudia partículas de iones y neutro.

**Espectómetro de minerales**
Determinará la composición elemental de la superficie.

**Cargas**
El orbitador, el módulo de aterrizaje y el rover llevarán 13 instrumentos entre los que destacan cámaras, radares de penetración y detectores.

## CARRERA ESPACIAL

En conjunto los tres lanzamientos ponen en evidencia la importancia de la investigación del planeta rojo en este nuevo hito espacial.

**Objetivos**
Encontrar vida actual o pasada, evaluar la superficie y el ambiente y reproducir mapas de la topografía de la superficie marciana.

**Objetivos**
Buscará pruebas de vida microbial pasada, explorará la geología del cráter Jezero y pondrá a prueba tecnología para ayudar a próximos viajes.

**4 Etapa de exploración científica**

**4,600**
**Millones** de años es la edad aproximada del planeta rojo

**Amartizaje**
La nave descenderá en febrero del 2021.

MARTE

**Destino**
El rover tocará suelo marciano en febrero de 2021.

**Objetivos**
La información obtenida permitirá comprender la dinámica climática y el mapa meteorológico marciano.

**Posición**
Nave espacial entra en órbita alrededor de Marte en febrero de 2021

**Órbita**
El periodo de cada una dura 55 horas.

## HOPE

Es la primera nave espacial de Emiratos Árabes rumbo a Marte.

## PROXIMIDAD

Como es natural, los lanzamientos de sondas espaciales se preparan aprovechando las oposiciones de Marte para que la distancia a recorrer sea menor.

**Oposición en afelio**
La distancia Tierra-Marte en el momento de la oposición es de 102 millones de kilómetros.

**Conjunción**
Cuando desde la Tierra vemos a Marte en el mismo sentido que el Sol.

**Oposición en perihelio**
La distancia Tierra-Marte en el momento de la oposición es de 59 millones de kilómetros.

**Marte en oposición**
Cuando desde la Tierra lo vemos en sentido opuesto al que vemos al Sol.

## EXPLORACIÓN DEL CUERPO CELESTE

Sondas y satélites que fueron enviados al planeta rojo para su estudio.

**1962 Mars 1**
Fue la primera investigación del programa de sondas soviéticas y recopiló los primeros datos del planeta.

**1965 Mariner 6**
Proporcionó las primeras fotografías en primer plano del planeta rojo, arrojando datos radicalmente más precisos sobre el cuerpo celeste para futuras misiones.

**1975 Programa Viking**
Fueron lanzadas las naves Viking 1 y Viking 2, éstas fueron las dos primeras naves espaciales que aterrizaron y operaron con éxito en Marte.

**1997 Mars Pathfinder**
Sojourner fue el primer rover en operar en la superficie marciana que analizó la atmósfera, el clima, la geología y la composición de sus rocas y suelo.

**2001 Mars Odyssey**
Es una nave que orbita el planeta y mediante espectrómetros e imágenes detectó grandes cantidades de hidrógeno, lo que indicó que hay vastos depósitos de agua helada.

**2004 Opportunity**
Su misión fue explorar la geología de la superficie marciana, buscar y caracterizar una amplia gama de rocas y suelos en busca de la actividad del agua en el pasado de Marte.

**2012 Curiosity**
El rover llevó instrumentos diseñados para buscar condiciones pasadas o presentes, relevantes para la habitabilidad pasada o presente de Marte.

**2018 InSight**
Es un vehículo robótico diseñado para estudiar la estructura interior profunda, colocando un sismómetro, para medir la actividad sísmica y proporcionar modelos 3D.

**LA ESTRELLA LUYTEN PODRÍA ALBERGAR VIDA.** Científicos de la Universidad de Granada en España aseguran que dicha estrella ubicada a 12.37 años luz del sistema solar, está rodeada por un sistema planetario con repertorios de cuerpos menores, incluyendo agua.

19LR3457.indd 3
12/07/20 21:37