

CIENCIA

**JÚPITER Y SATURNO APARECIERON COMO UN PLANETA DOBLE.** El 21 de diciembre, ambos planetas se aproximaron tanto en el cielo, que formaron un único punto de luz. La última gran conjunción fue en el siglo XVII.

**DESCUBREN MISTERIOSA ESFERA BAJO LA VÍA LÁCTEA.** El telescopio eROSITA detectó una inmensa estructura, los científicos desconocen sus dimensiones angulares que son comparables a las de toda nuestra Vía Láctea.

**NASA Y ESA ELIGEN ASTRONAUTAS PARA MISIÓN SPACEX CREW-3.** Estará formado por los astronautas de la NASA Raja Chari y Tom Marshburn, que se desempeñarán como comandante y piloto, y el astronauta de la ESA Matthias Maurer, especialista en misiones.

# EU, China y Emiratos Árabes Unidos fueron los encargados de las misiones este 2020

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

**LOS TRES PAÍSES** aprovecharon la posición de la Tierra respecto a Marte para lanzar sus misiones, la posibilidad de volar al planeta rojo sólo ocurre cada 26 meses. La NASA envió por novena vez el rover Perseverance para buscar pruebas de vida microbial, China lanzó la sonda Tianwen-1 mientras que los Emiratos Árabes Unidos realizarán la exploración interplanetaria con Hope. Estados Unidos y la nación asiática colaboran con fines científicos, mientras los Emiratos Árabes Unidos apuestan por una transición económica hacia la ciencia y la tecnología. El conjunto de estas misiones hacia Marte ponen en evidencia la importancia de la investigación del planeta.

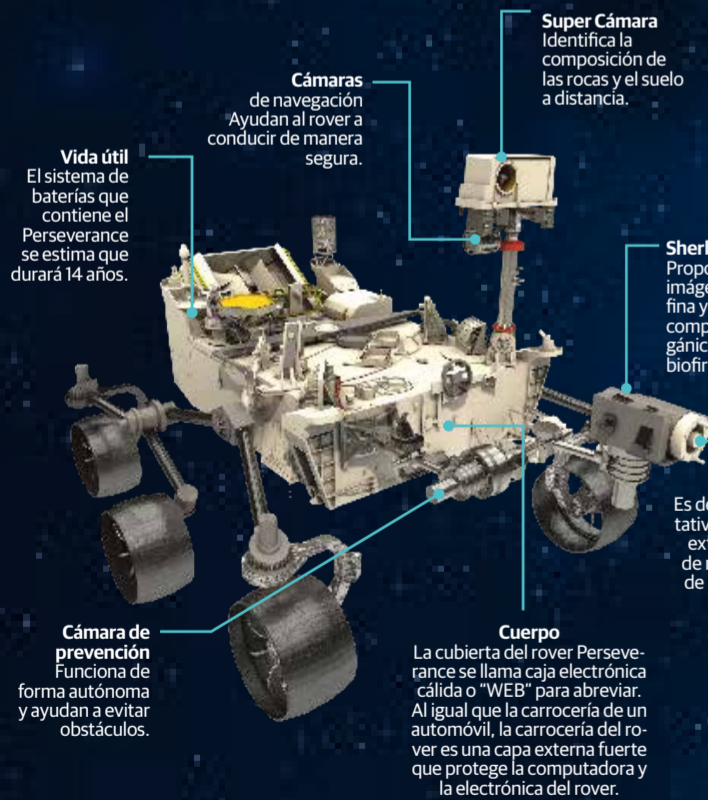
## PROXIMIDAD

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



## PERSEVERANCE

Vehículo que forma parte de la misión espacial Mars 2020 y que actualmente estudia Marte.



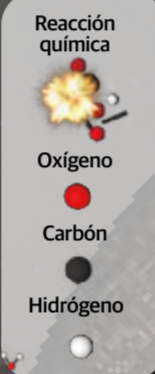
**¿Qué pasa con el agua?**  
Se evapora, sube y se descompone en H<sub>2</sub> y O<sub>2</sub>.

**Escape**  
Los átomos de hidrógeno y oxígeno se fugan al espacio, extrayendo agua y secando el clima cada vez.

**Durante el verano, el planeta está más cerca del Sol y recibe más calor, lo que hace que se produzcan enormes tormentas de polvo. Los fuertes vientos asociados a esas tormentas empujan el vapor de agua hasta las capas más altas de la atmósfera, donde se desintegra.**

## PÉRDIDA DEL LÍQUIDO

Un estudio decidirá cómo es que el planeta rojo perdió sus océanos.



**1 Superficie**  
El calor del Sol calienta la planicie y la atmósfera de Marte, evaporando el agua.

**2 Condiciones ambientales**  
Cuando ocurren tormentas de polvo, golpean la atmósfera, inyectándola con una oleada de moléculas de agua adicionales.

**3 Altas temperaturas**  
Debido al aumento de calor, las moléculas de agua se elevan hacia la atmósfera.

**4 Descomposición**  
Los iones en la atmósfera superior, como el CO<sub>2</sub>, rompen las moléculas de agua.

**5 Camino al espacio**  
El hidrógeno y el oxígeno escapan al espacio a velocidades más altas durante las tormentas de polvo, lo que elimina el agua rápidamente.

## MISIÓN MARS 2020

La misión busca comprender mejor la geología y el clima del planeta rojo, se espera que el rover alcance su destino el 18 de febrero de 2021.

**Lanzamiento**  
Está planeado que se envíe este 30 de julio desde Cabo Cañaveral, Estados Unidos.

**2 Satélites** tiene el planeta rojo orbitándolo



**2 Etapa**  
Saliedo de la órbita terrestre el cohete desacopla a la nave que viaja a Marte.

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

**Lugar de aterrizaje de Mars 2020.**

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

**Sitio**  
Tiene abundantes rocas carbonatadas por lo que es importante para la misión, ya que se espera que éstas revelen información sobre el suelo marciano antiguo.

**El Perseverance**  
llevará a Marte cinco muestras de material de trajes espaciales, incluida una visera de casco. La diseñadora de trajes espaciales Amy Hess explica que serán estudiadas por un instrumento a bordo del rover.

**Formación del anillo**  
En términos astronómicos lo que sucederá es que la gravedad de Marte lo separará para hacer un anillo alrededor del planeta de nueva cuenta, creando así un ciclo que se repite.

**Mars Express**  
Misión de exploración de Marte de la Agencia Espacial Europea y la primera misión interplanetaria europea.

**Bloqueo por mareas**  
Debido a las mareas provocadas por la rotación sincrónica, las lunas presentan la misma cara siempre ante Marte.

**Órbita de Deimos**  
Nosse encuentra exactamente en el plano con el ecuador de Marte.

## ANILLO DE MARTE

Con ayuda de simulaciones de la mayor de las dos lunas marcianas, se descubrió que existió un anillo formado por la colisión de restos rocosos.

**Asteroide**  
Se creía que este protoplaneta era de un tercio del tamaño de Marte y que a su vez el impacto ocurrió entre 100 y 800 millones de años después de la formación del planeta.

**Descubrimiento**  
Los satélites de Marte fueron descubiertos por el astrónomo estadounidense Asaph Hall, el 18 de agosto de 1877.

**Amplio Disco**  
Después del choque se formó este círculo alrededor de Marte, compuesto de materia en fusión, y una parte externa muy delgada compuesta principalmente de gas.

**Órbitas**  
Ambas lunas tienen órbitas muy circulares y se encuentran muy cercanas al ecuador de Marte.

**Interacciones gravitatorias**  
Fueron creadas en el disco exterior por esta estrella masiva y actuaron como un catalizador para la recolección de desechos y formar otras lunas más pequeñas.

**Luna de gran tamaño**  
En la parte interior de este disco se formó un ente de mil veces el tamaño de Fobos, que luego desapareció.

**Nuevo Marte**  
Después de unos pocos miles de años, Marte estaba rodeado por un grupo de aproximadamente diez pequeñas lunas y una enorme.

**Fobos**  
Ahora esta luna está perdiendo altura a medida que su pequeña gravedad interactúa con el globo marciano.

**En la actualidad**  
Una vez que el disco de escombros se había disipado, sólo las dos pequeñas lunas más distantes, Fobos y Deimos, permanecieron.

**7**

## MISIÓN MARTIAN MOONS EXPLORATION

Proyecto de la Agencia Japonesa de Exploración Aeroespacial para estudiar las dos lunas de Marte en 2024.

En 2025 la nave llegará al espacio marciano y entrará en una órbita alrededor de Marte.

Se moverá a una órbita alrededor de la luna Fobos, para recolectar datos científicos y una muestra de la superficie.

La misión optó por usar un brazo robótico y un núcleo cilíndrico, que podría conducir al regolito y recolectar la muestra.

Un objetivo científico importante es aclarar el origen de las dos lunas marcianas y el proceso de evolución de Marte, Fobos y Deimos.

La nave despegará de Fobos y hará varios sobrevuelos de Deimos antes de retornar a la Tierra en 2029.