

EXPLORACIÓN ESPACIAL

CONOCIENDO NUESTRO SISTEMA PLANETARIO

EAU lanzó con éxito desde Japón su misión a Marte

20/07/2020 en Espacio



ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA

La misión espacial OSIRIS-REx capta erupciones en el asteroide Bennu

Las cámaras a bordo de la nave espacial de la NASA OSIRIS-REx observaron en 2018 que el asteroide Bennu, cercano a la Tierra, estaba expulsando material de su superficie. Ahora, un estudio internacional publica los resultados del análisis de estas imágenes.

QUÉ PASA Ciencia Espacio

Nada detiene la misión Perseverance a Marte: 6 preguntas sobre el explorador "más sofisticado" de la NASA que buscará vida en el planeta rojo

Paul Rincon
Editor de Ciencia, BBC News

La misión Tianwe
como un rover qu

30 julio 2020

SINC 10/12/2019 10:00 CEST

f t w e Compartir

Carlos Montes 23 JUL 2020



REUTERS

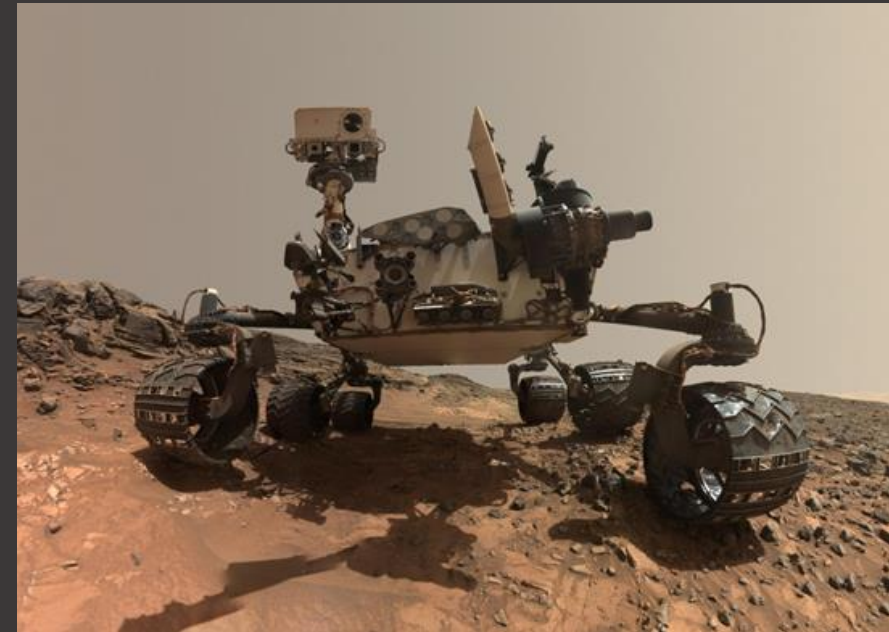
Las primeras imágenes de Solar Orbiter revelan la existencia de "hogueras" en el Sol

china. Foto: Reuters

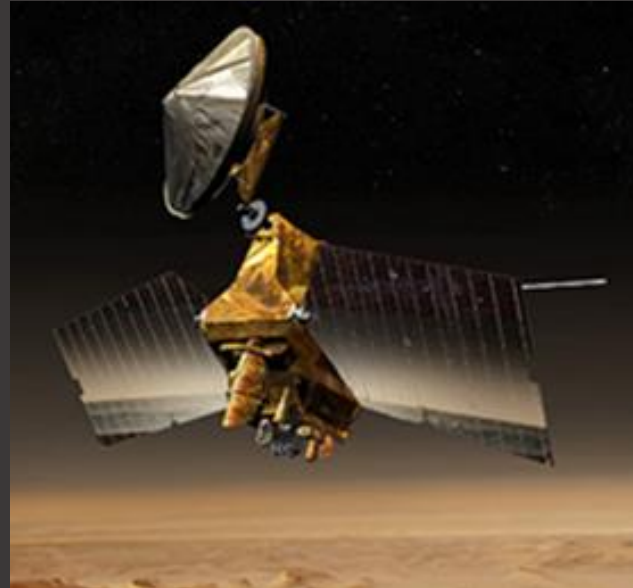
¿Qué se busca?
¿Cuál es el interés?
¿Cómo se realiza?

→ VEHÍCULOS ESPACIALES

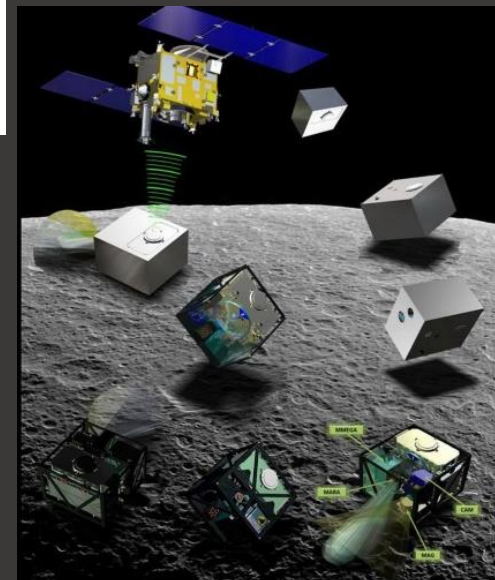
Rovers



Orbitadores



Sondas



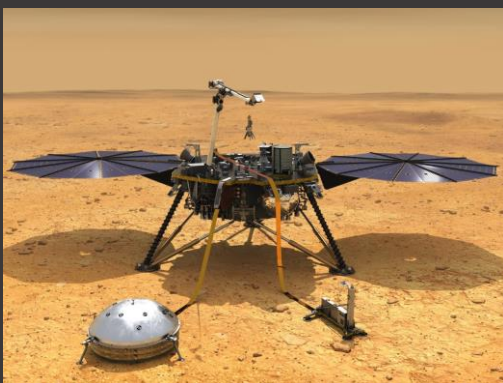
Landers



Drones



Helicópteros





OBJETOS DE INTERÉS

PLANETAS



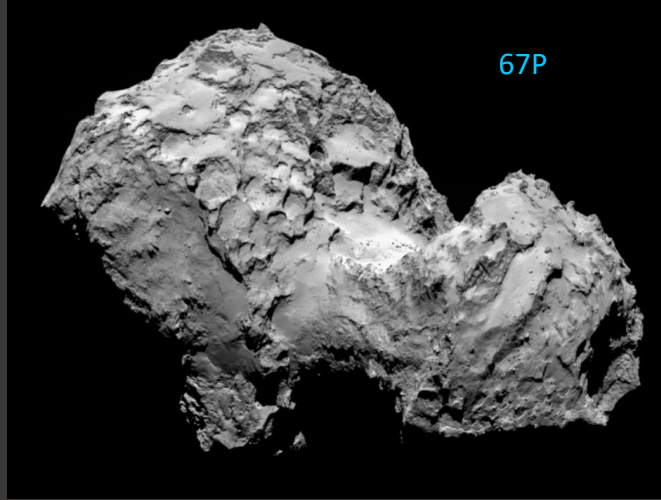
SATÉLITES NATURALES

Ío – luna de Júpiter



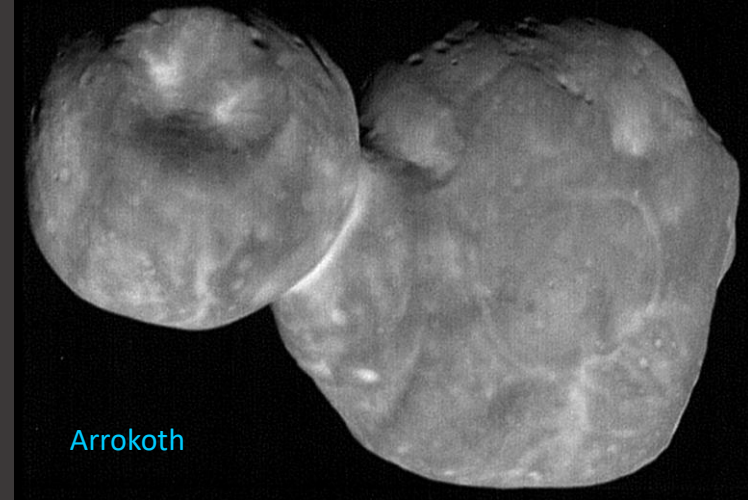
COMETAS

67P



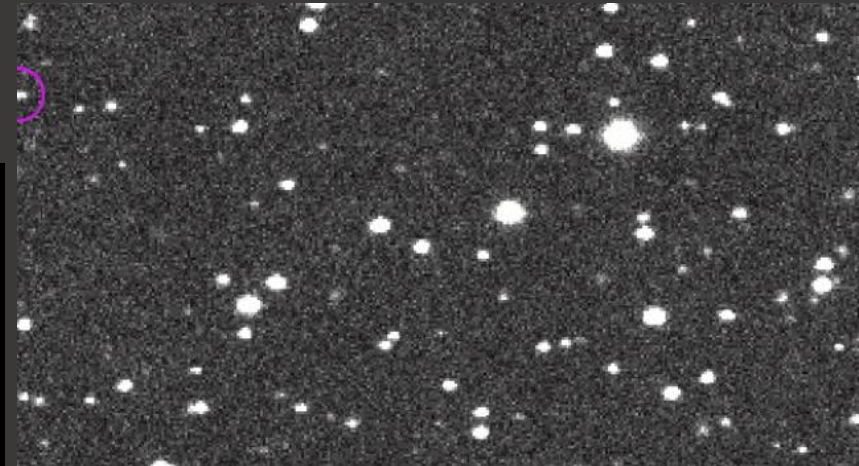
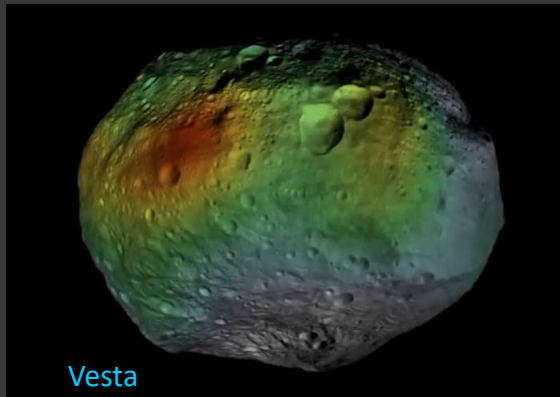
KBO

Arrokoth

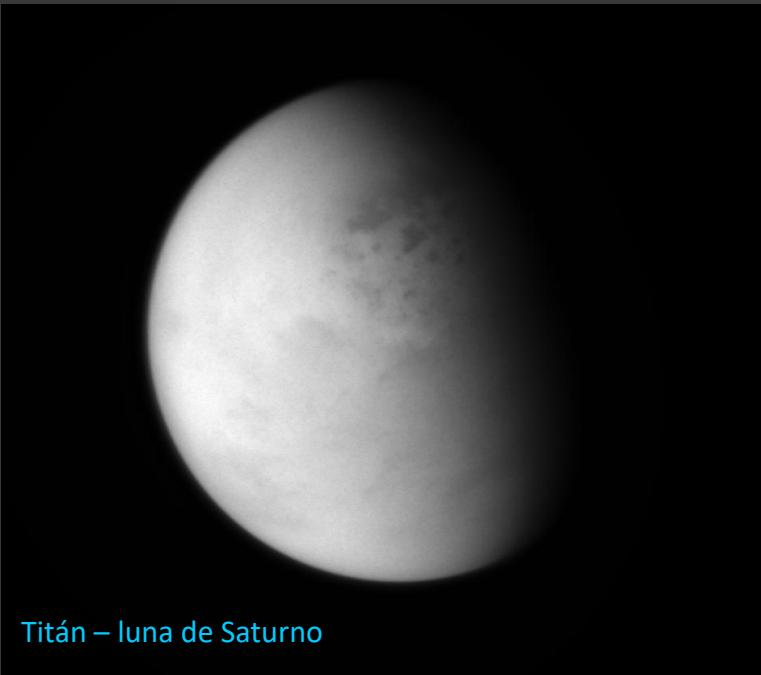


ASTEROIDES

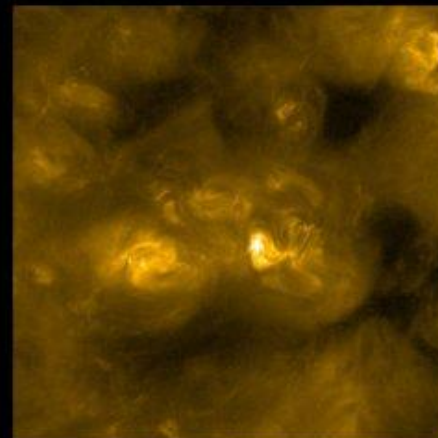
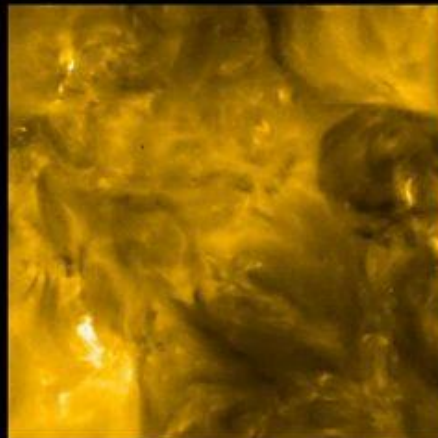
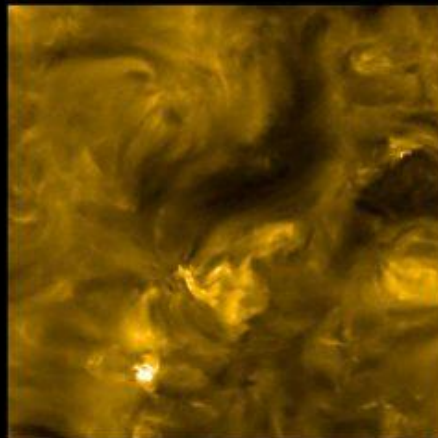
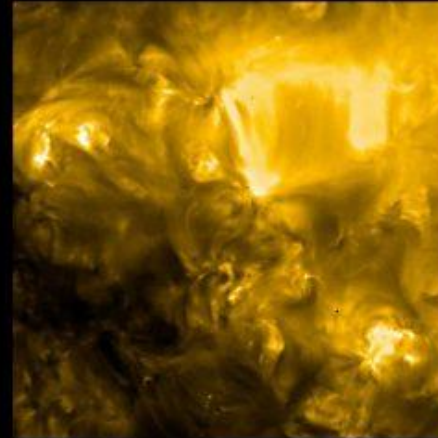
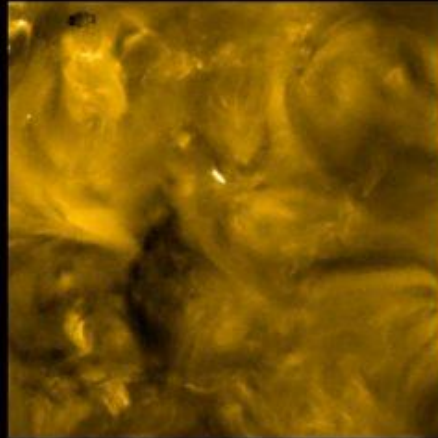
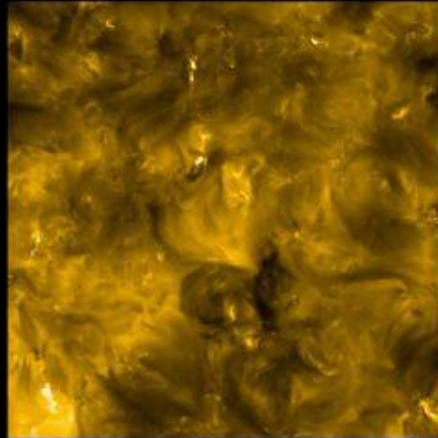
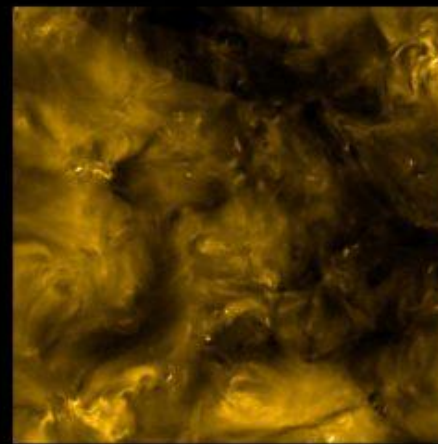
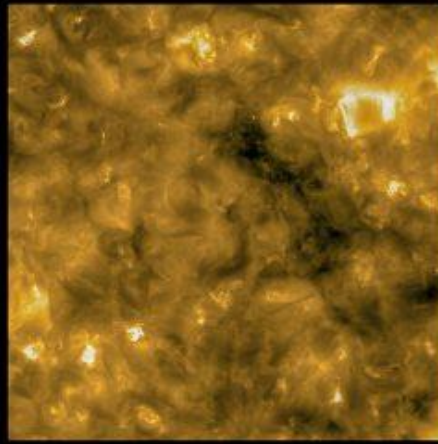
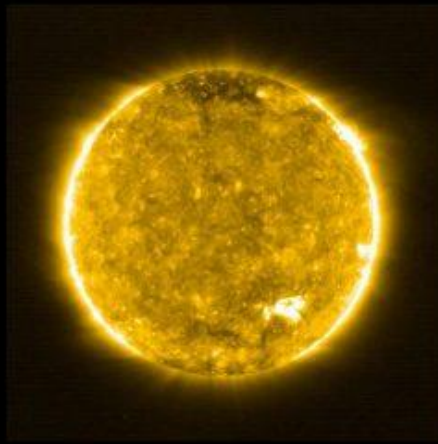
Vesta



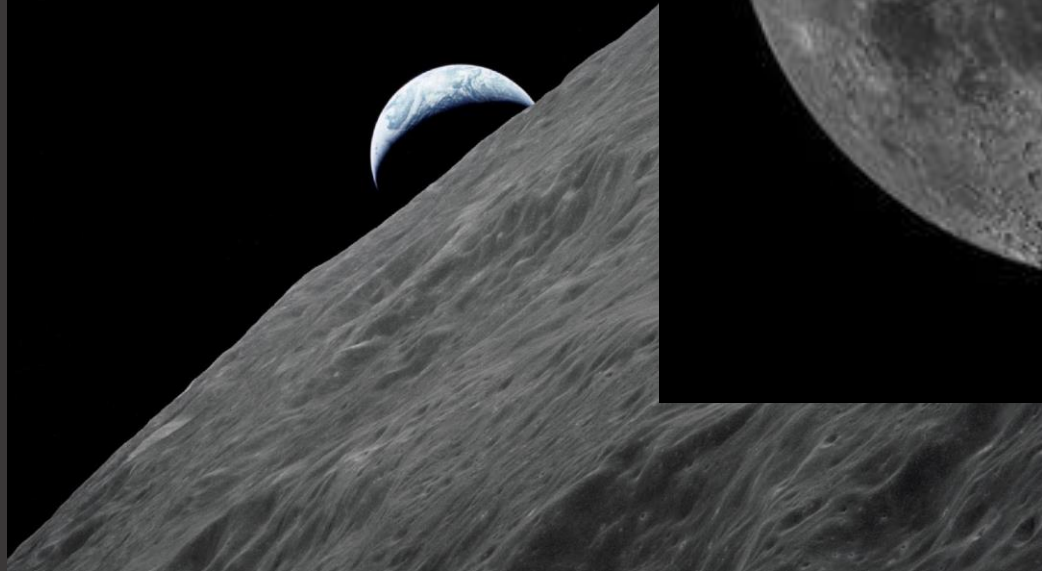
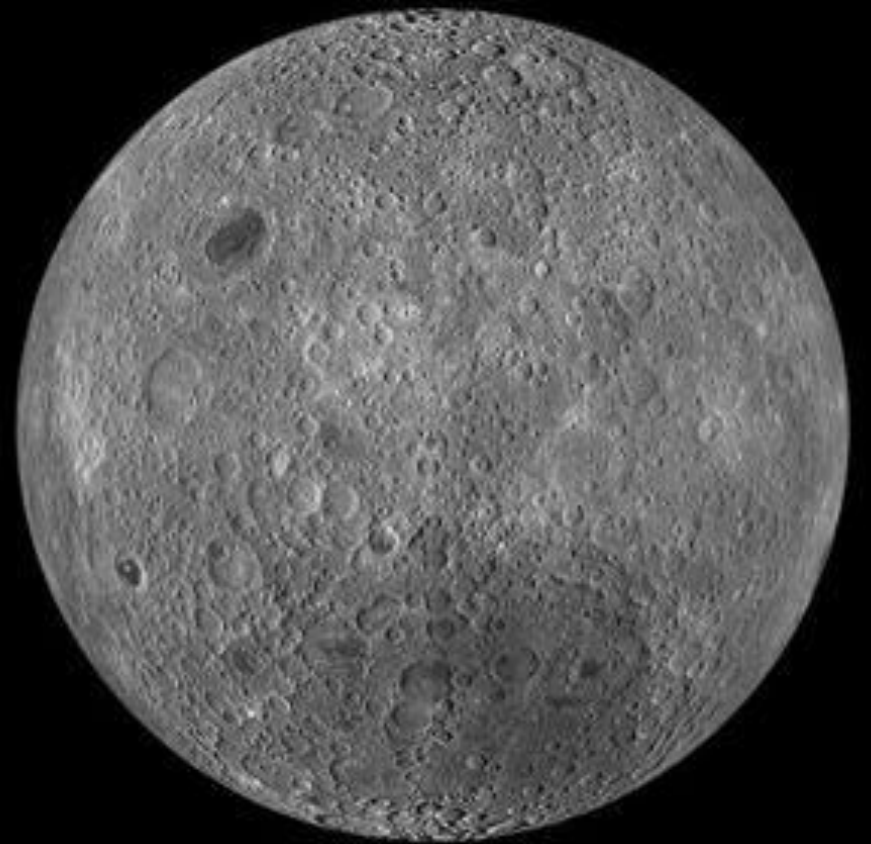
Titán – luna de Saturno



EL SOL



LA LUNA



COMPONENTES:

Cámaras CCD para imagen y video

Equipo de navegación (star tracker)

Equipo de comunicación

Sistema de propulsión

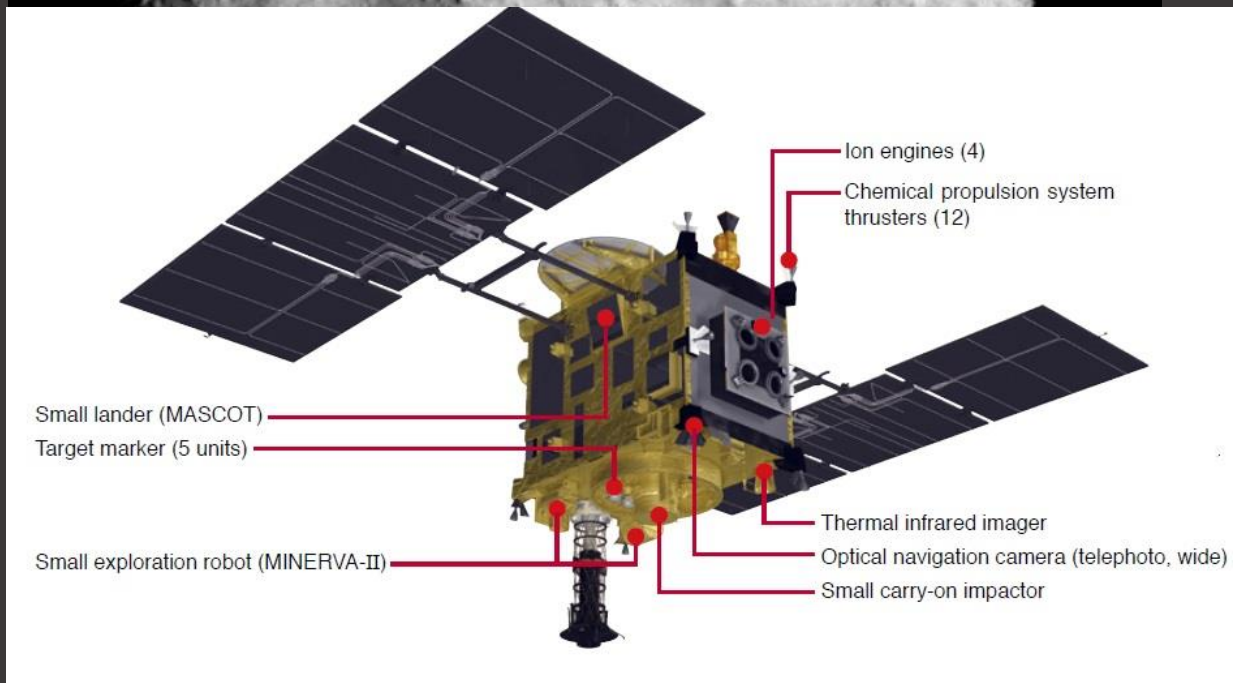
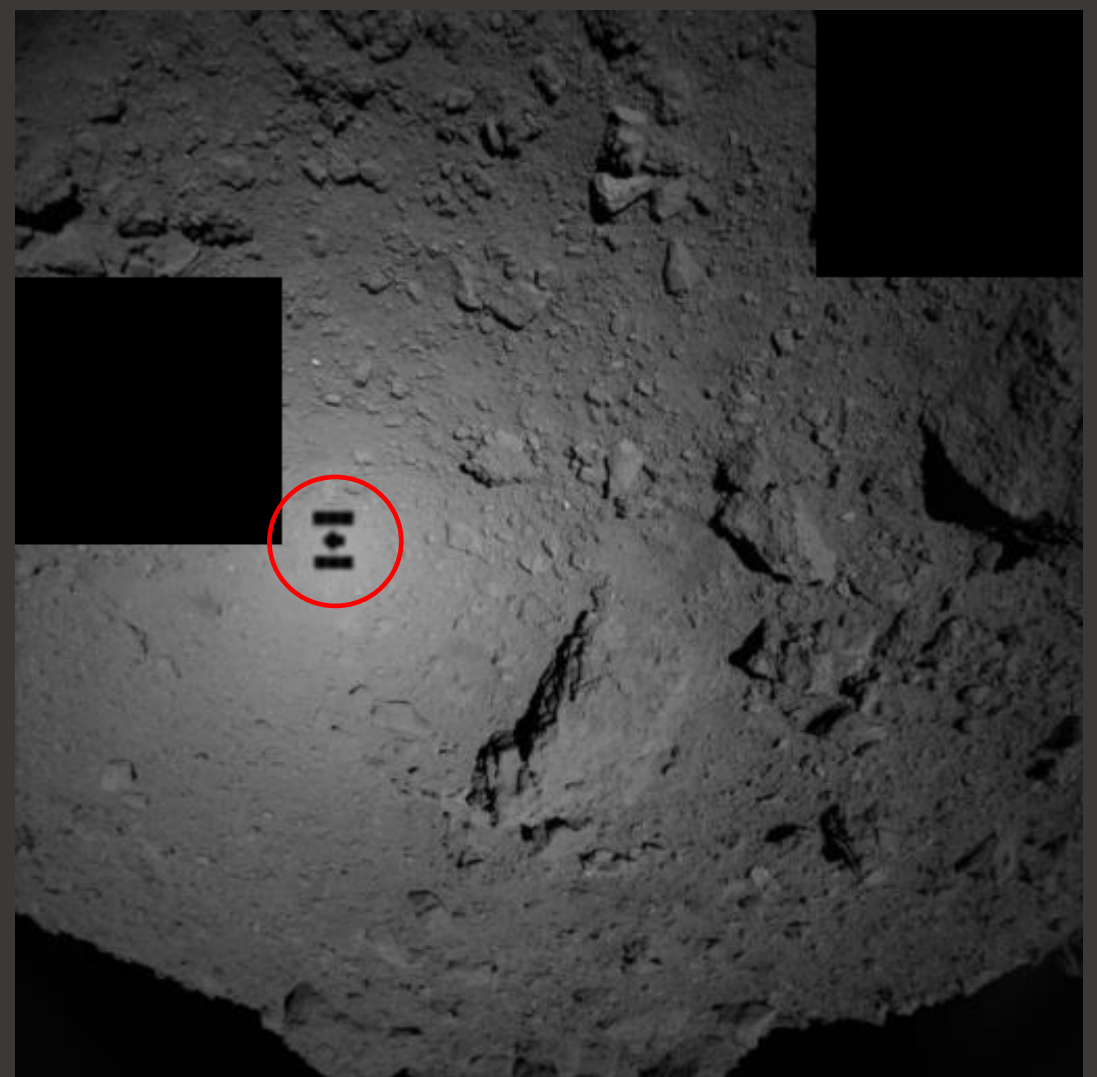
Suministrador de energía

Almacenamiento de energía

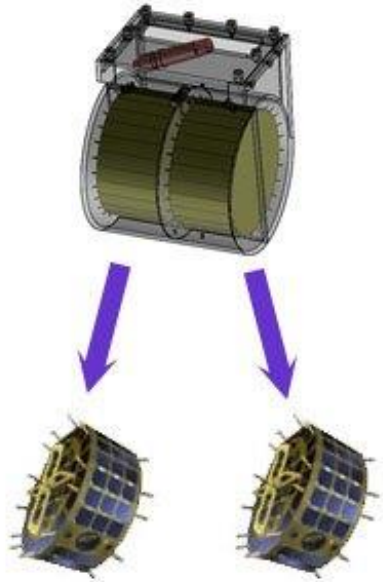
Instrumentos



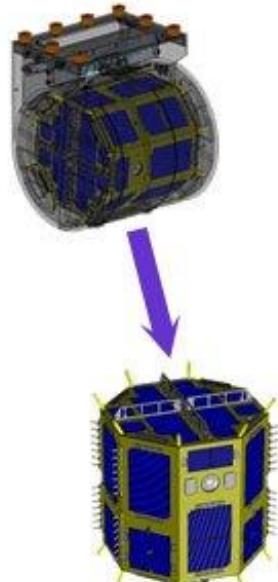
SONDA HAYABUSA – ASTEROIDE RYUGU



MINERVA-II1



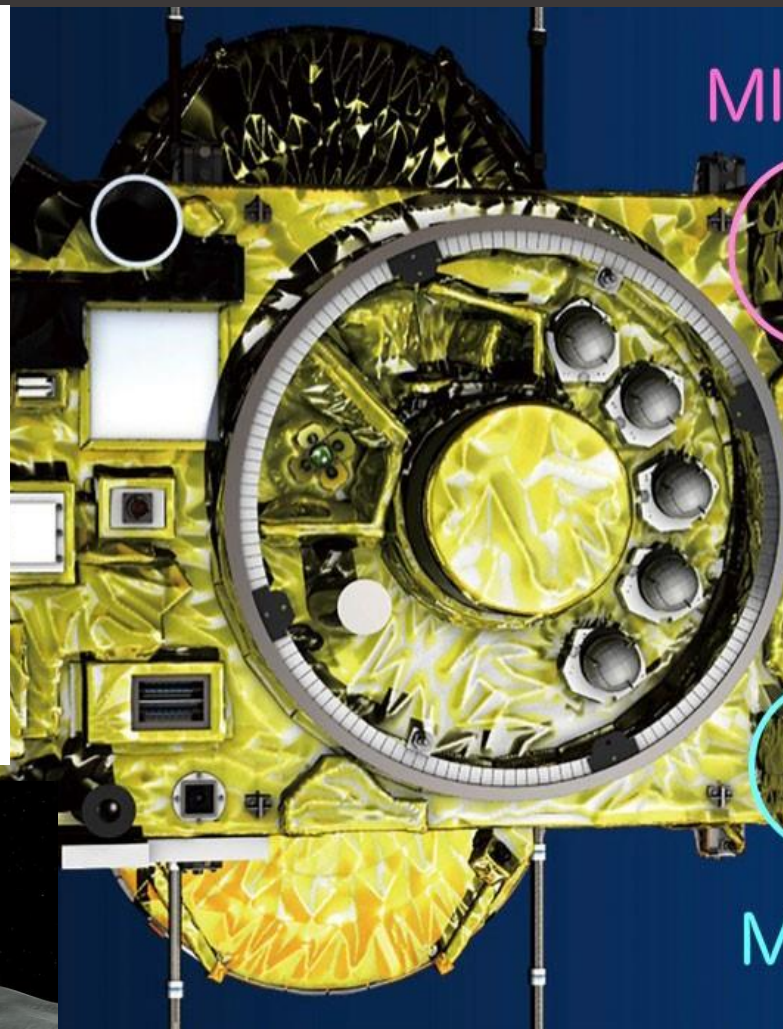
MINERVA-II2



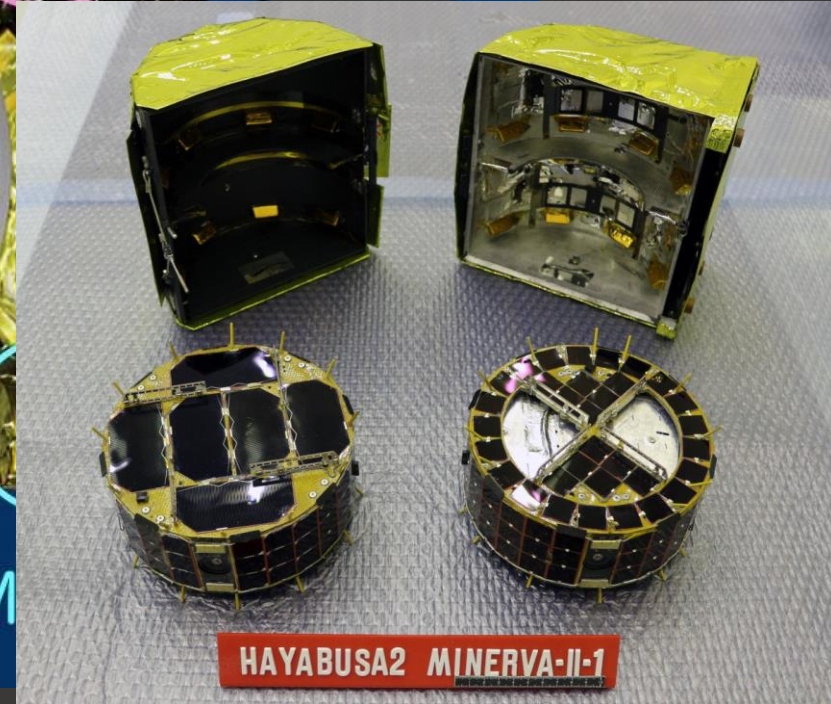
Rover1A

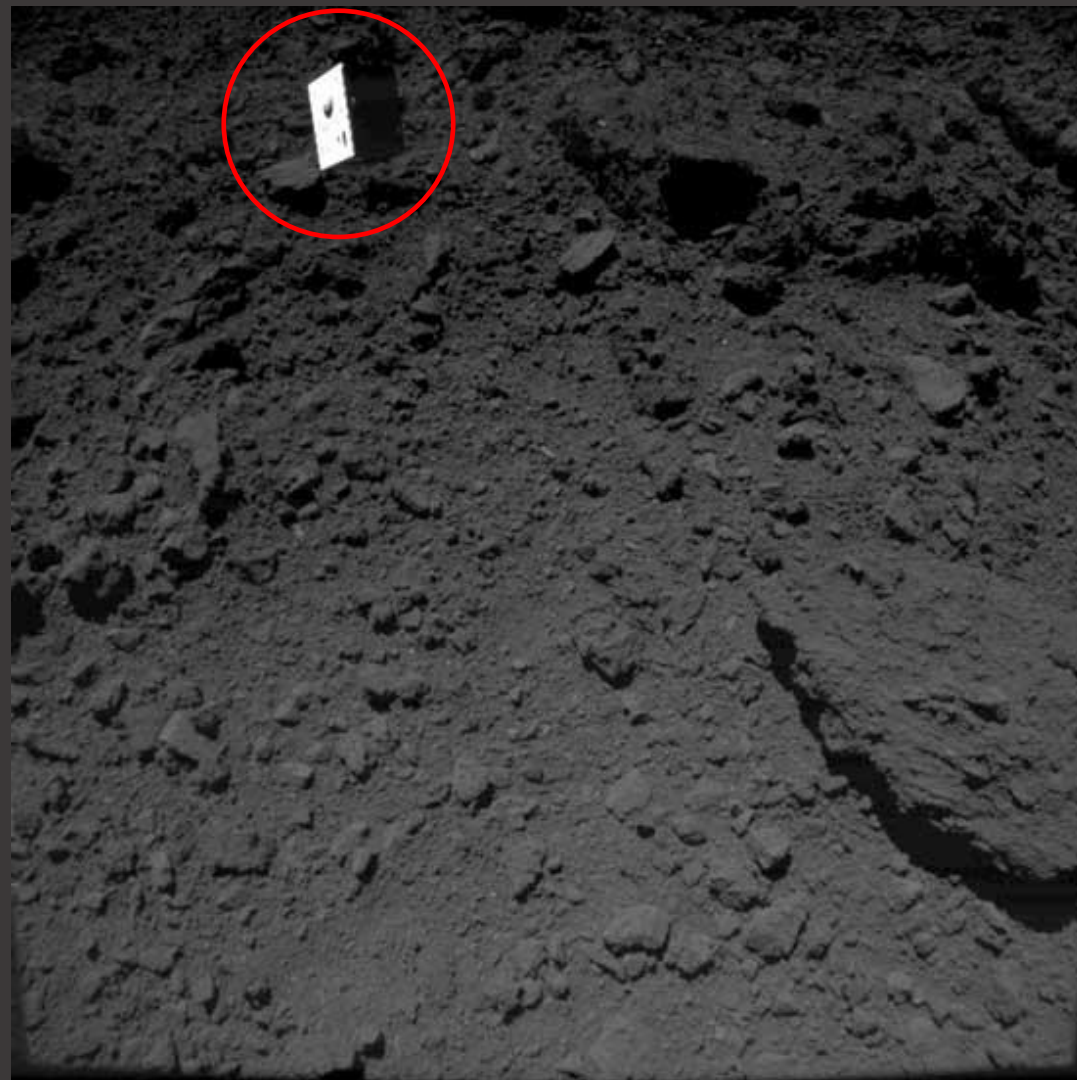
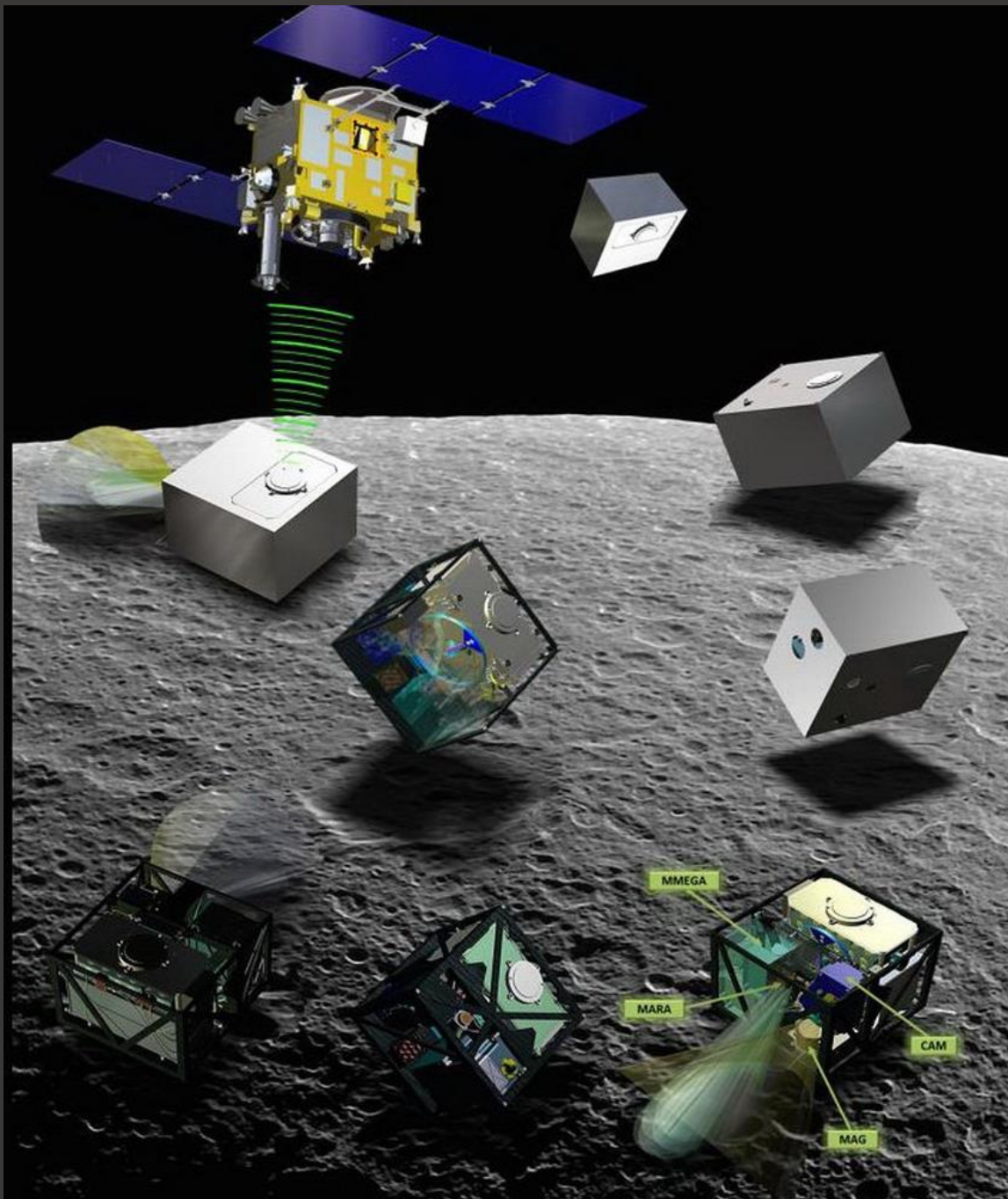
Rover1B

Rover2



MINERVA-II1







Hayabusa ha marcado hitos en la exploración espacial: nuevos desarrollos en los instrumentos que descendieron al asteroide; toma de muestras para traerlas de retorno a la Tierra (06/12/2020).

22/03/2019

LUGAR DE TOMA DE MUESTRAS

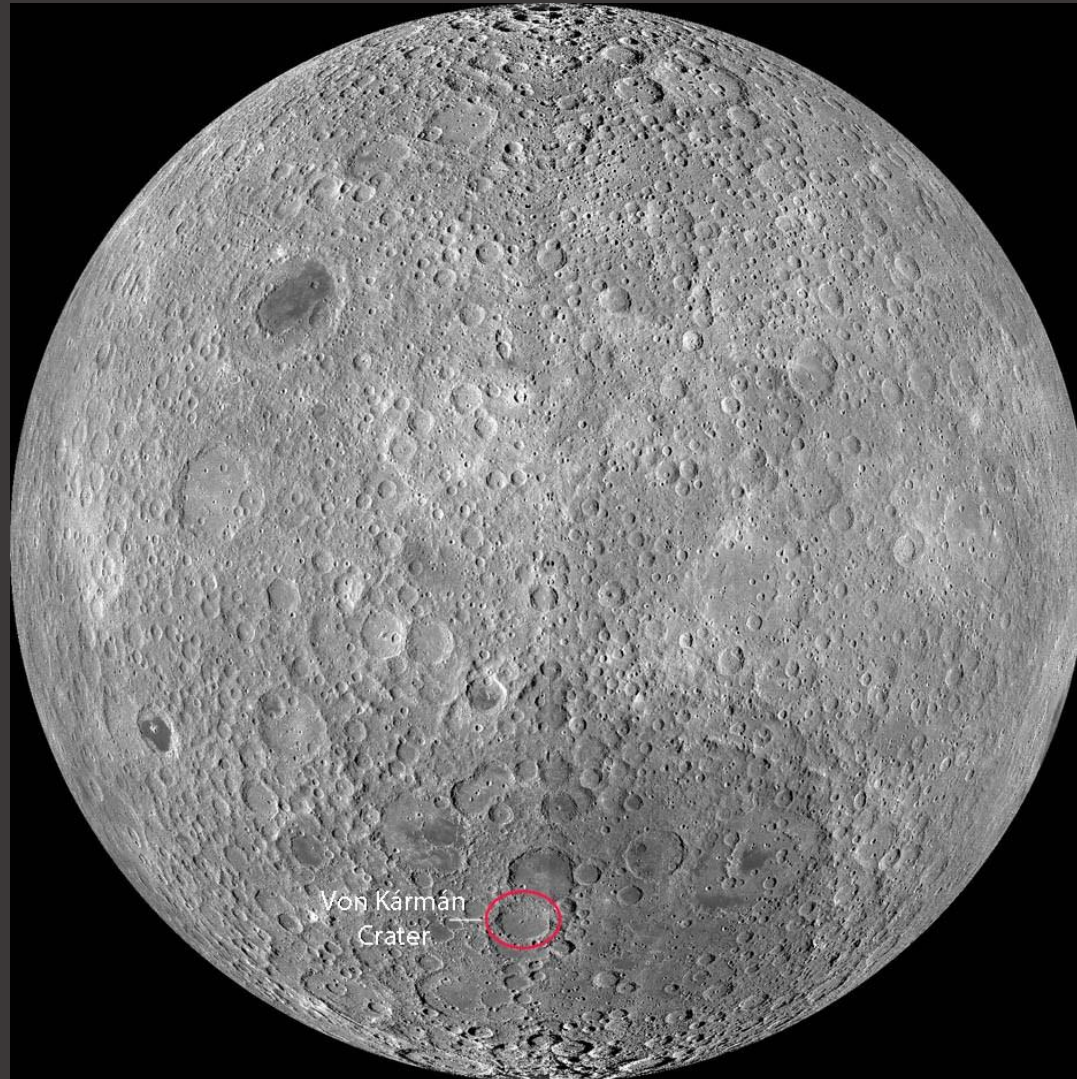
25/04/2019



Cráter de impacto: 10 m de diámetro

ROVER YUTU – LADO OCULTO DE LA LUNA

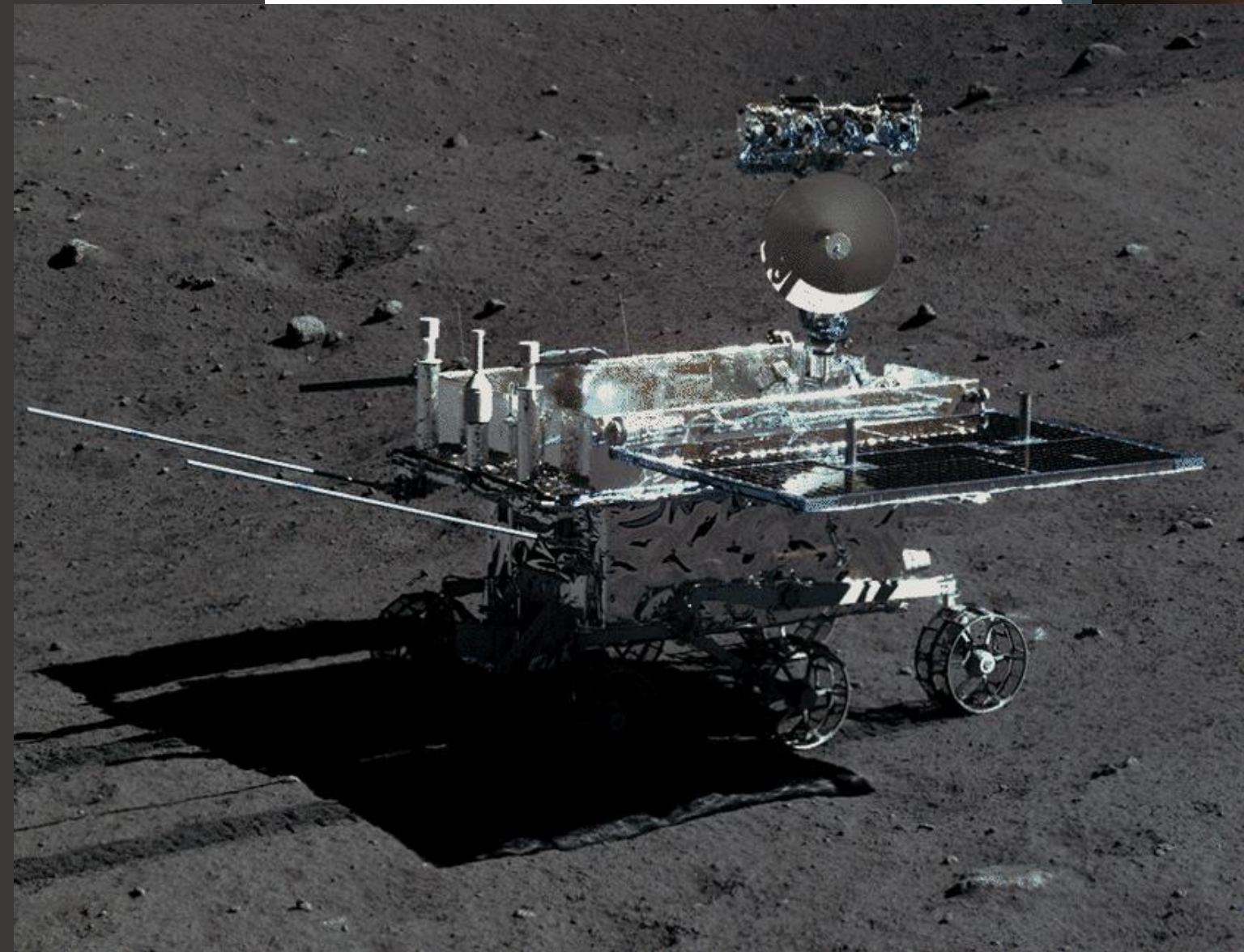
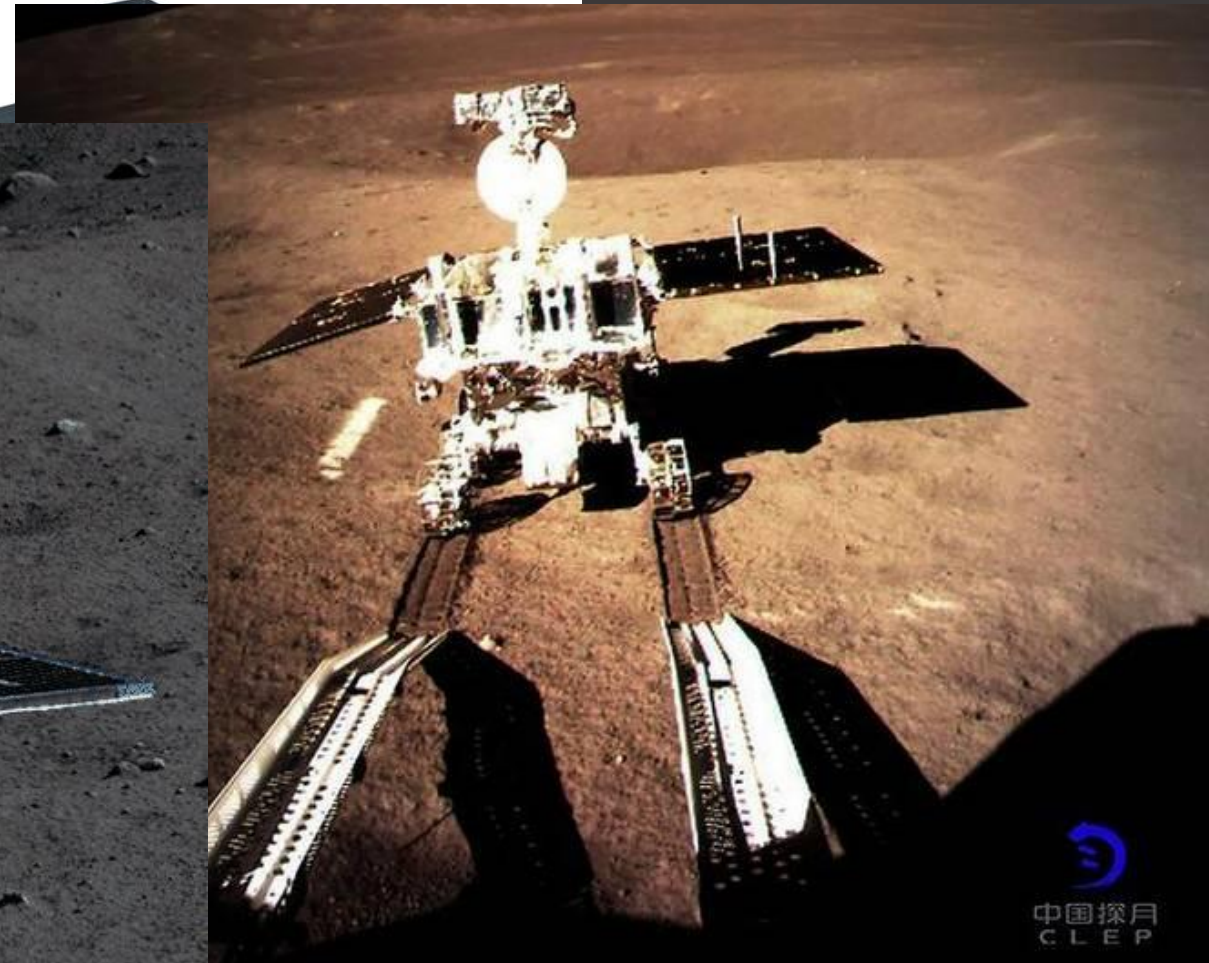
La importancia de esta misión en la exploración del sistema solar, es que por primera vez se explora in situ el lado oculto de la Luna



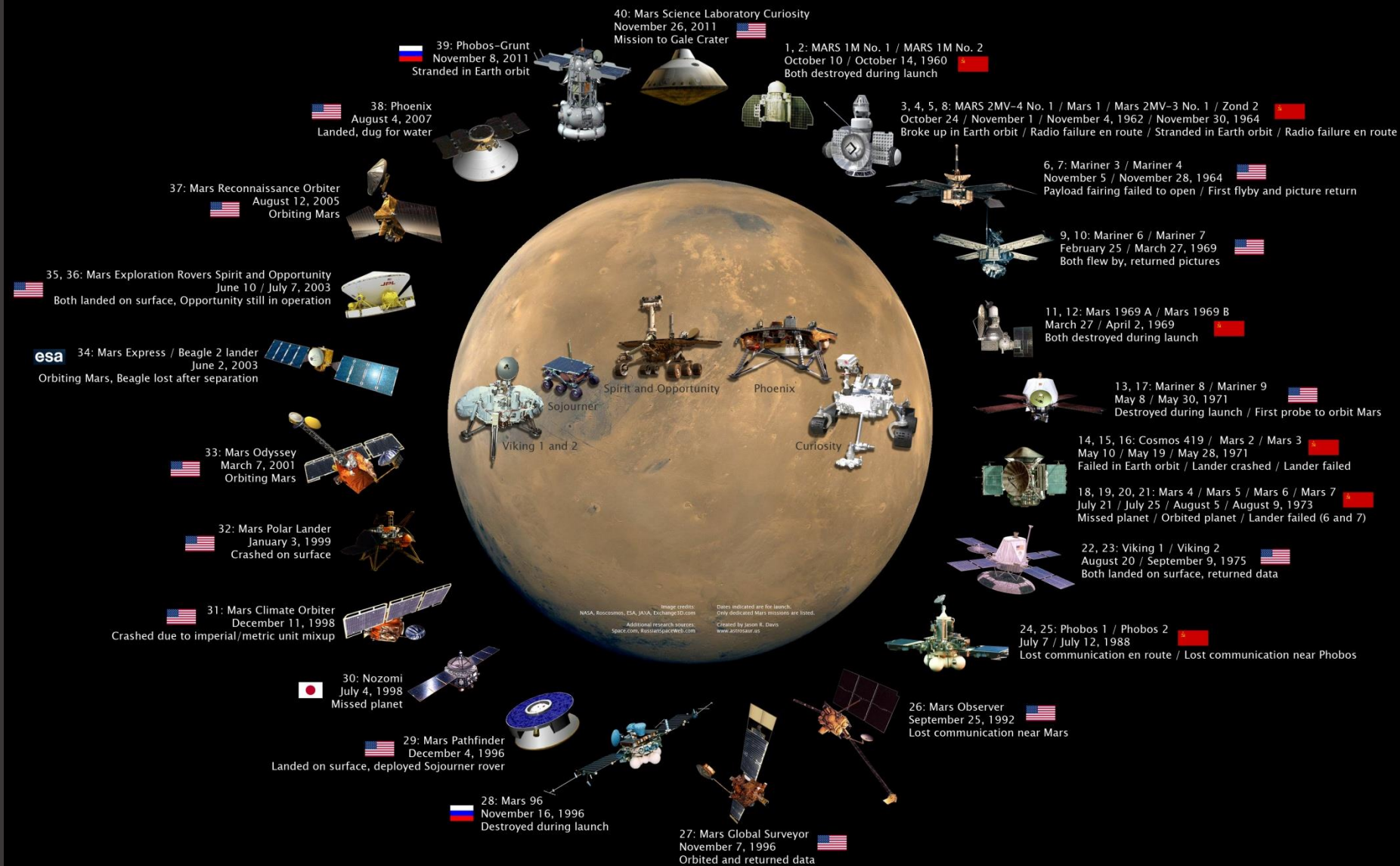
Chang'e-4

COMMUNICATING WITH
THE FAR SIDE OF THE MOON

QUEQIAO RELAY
SATELLITE



Mars Exploration Family Portrait





SAMPLING MARS

In 2020, NASA plans to send a rover to Mars to collect and store tubes of rock and dirt. The plutonium-powered vehicle will have seven instruments and may also carry a helicopter.

RIMFAX
A ground-penetrating radar to explore beneath the surface.

MOXIE
An instrument to produce oxygen from carbon dioxide in the Martian atmosphere, as a test for creating resources for future astronauts.

SUPERCAM
A laser blaster that can investigate chemical compositions of Martian rocks and dirt from a distance.

MASTCAM-Z
A zoomable panoramic camera.

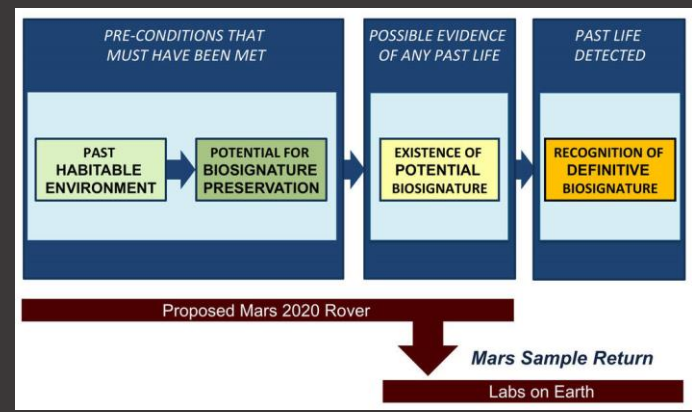
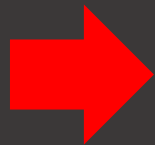
MEDA
The rover's weather station, to measure temperature, wind speed and other meteorological factors.

HELICOPTER
The rover may carry a helicopter that would fly through the thin atmosphere and scout out the path ahead.

SHERLOC
An ultraviolet spectrometer to study mineralogy and chemistry. (Its camera is named WATSON.)

PIXL
An X-ray spectrometer for probing the chemical composition of rocks and dirt close up.

ROBOTIC ARM
The rover arm can extend outwards to make scientific measurements and gather samples. Its instruments can study, in detail, an area about the size of a postage stamp.



URL: nasa.gov/perseverance

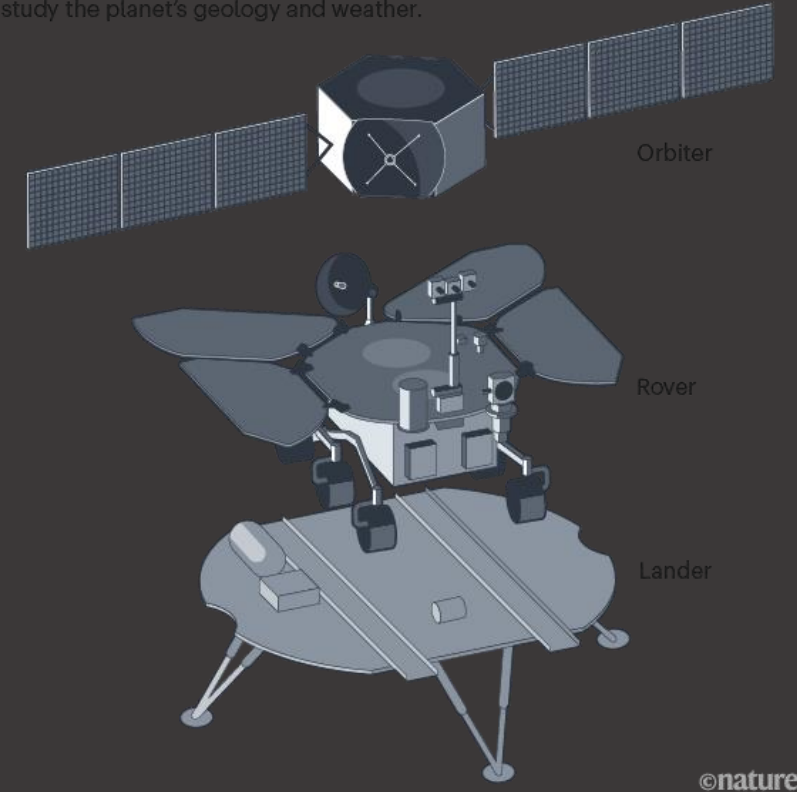
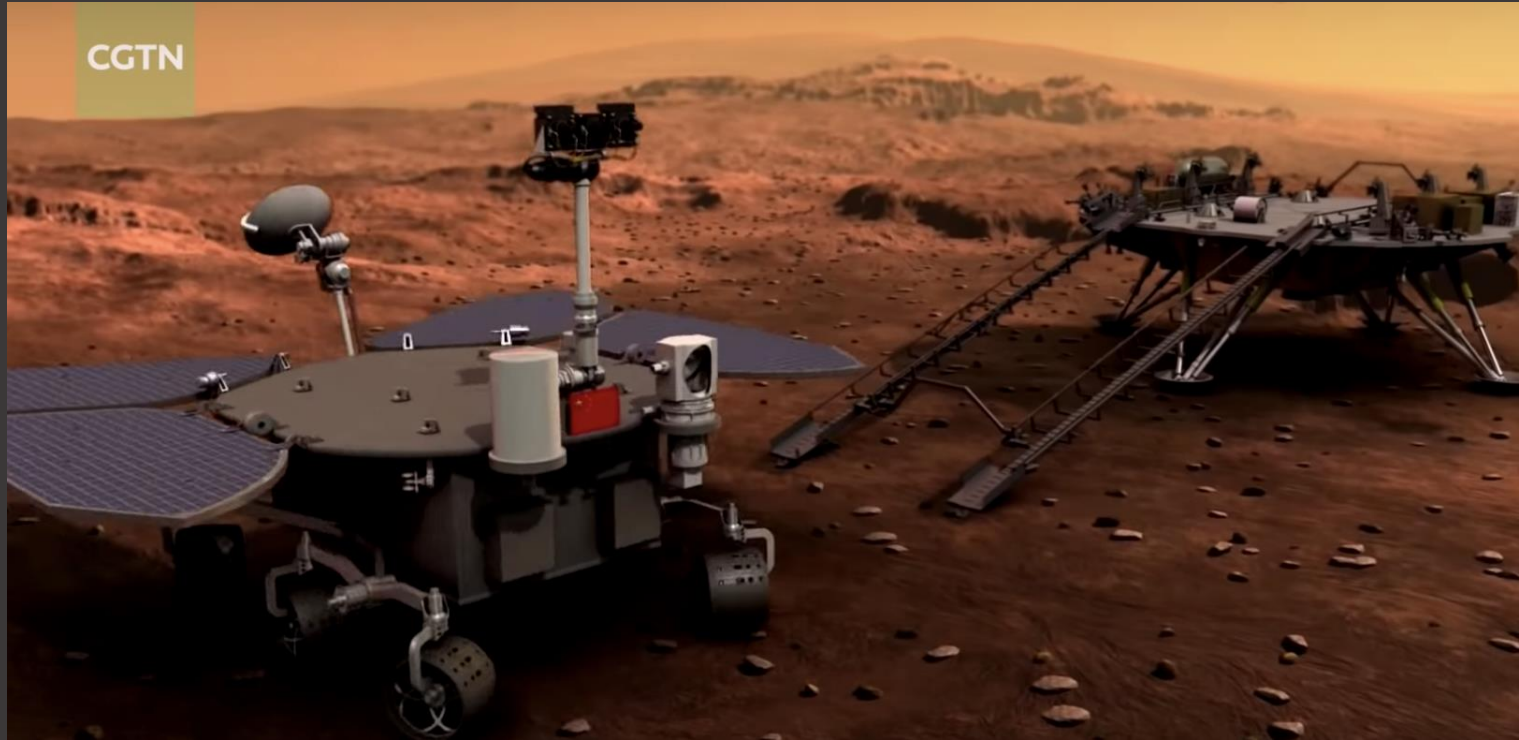
Misión china a Marte

TIANWEN-1 (30/07/2020)

La misión consta de un orbitador, un módulo de aterrizaje y un rover.

TIANWEN-1

China's pioneering mission to Mars will carry an orbiter, rover and lander — it would be the first nation to achieve all three. Both the rover and orbiter have radar instruments for spotting water and ice on the surface and underground. They will also study the planet's geology and weather.

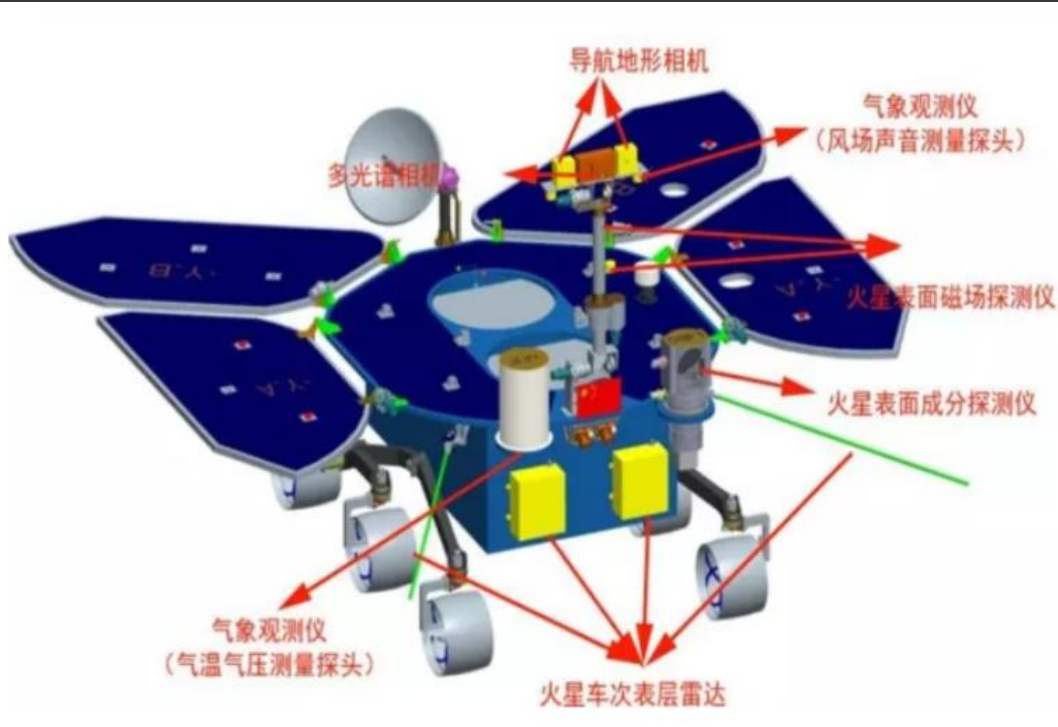
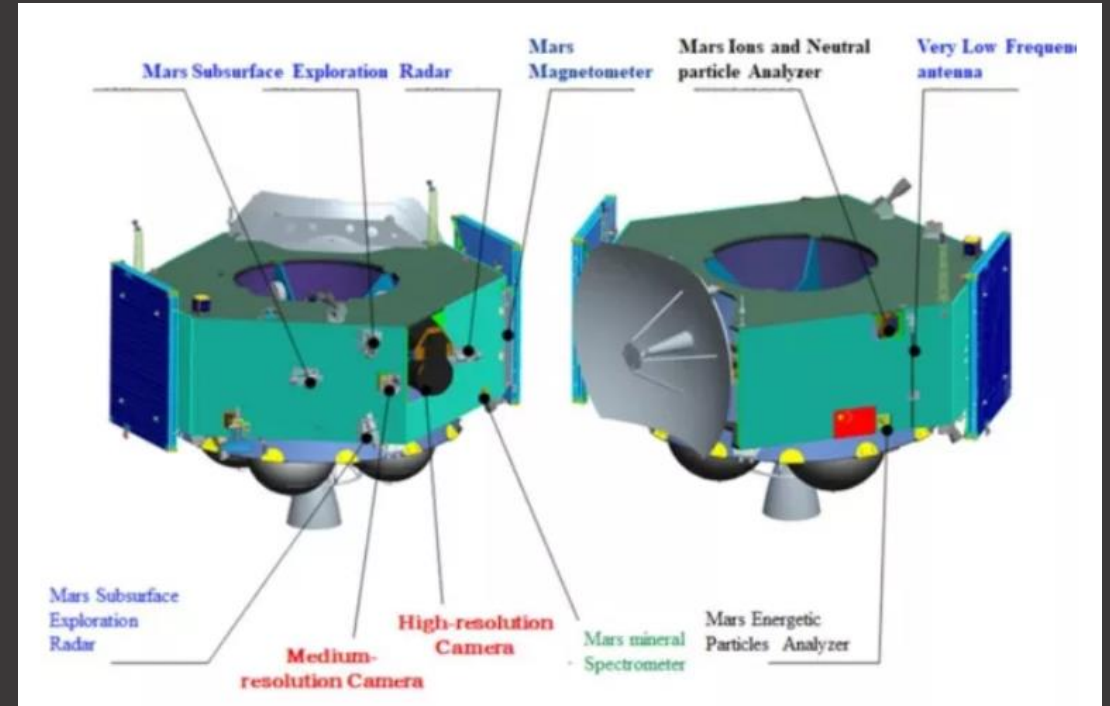


Objetivos:

- Realizar un estudio global y extenso del planeta, incluida la búsqueda de evidencia de vida presente y pasada
- Mapear la composición de la superficie y el suelo, así como su hielo de agua
- Buscar reservorios de agua subterránea y estudiar la atmósfera marciana.

Instrumentos del orbitador:

- Dos cámaras
- Radar de exploración del subsuelo
- Espectrómetro de mineralogía
- Magnetómetro
- Analizador de partículas neutras y de iones
- Analizador de partículas energéticas



Instrumentos del rover:

- Cámara multispectral
- Cámara de terreno
- Radar de exploración del subsuelo
- Detector de composición de la superficie
- Detector de campo magnético
- Monitor de meteorología

SUGERENCIAS WEBGRÁFICAS:

URL:

- global.jaxa.jp
- cnsa.gov.cn
- nasa.gov/perseverance
- nasa.gov/missions
- esa.int/Science_Exploration/Space_Science/Solar_Orbiter
- sdo.gsfc.nasa.gov

DESAFÍO 1: Investigación

Instrumentación en rover Perseverance - Marte

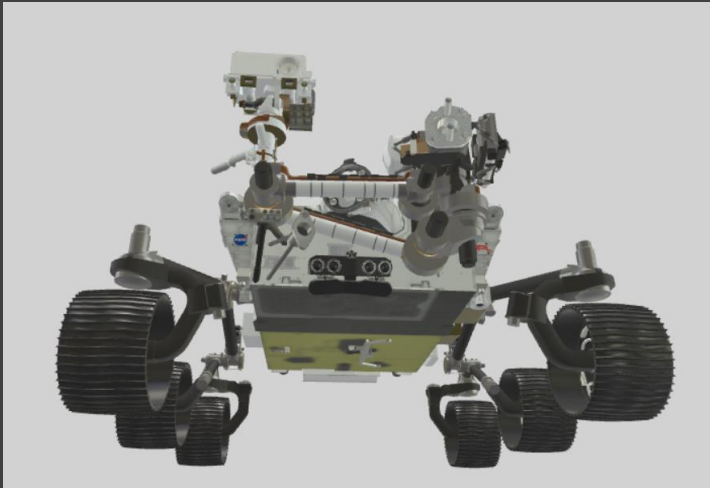
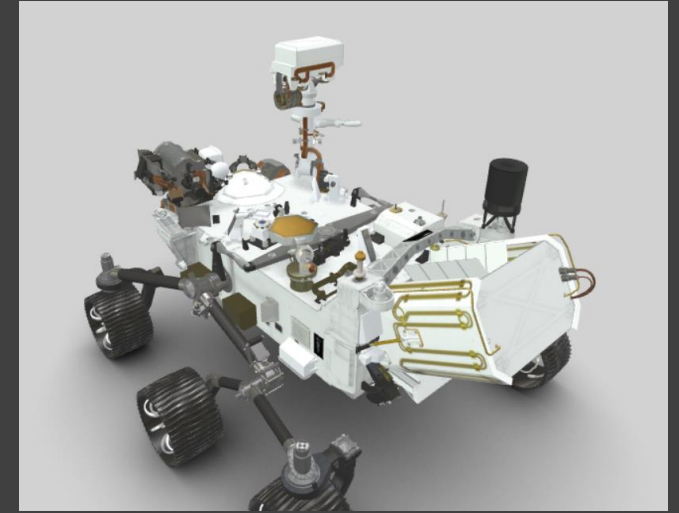
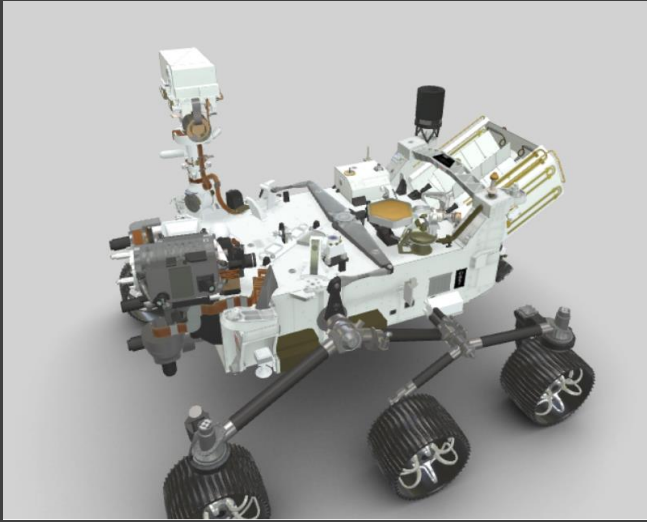
URL: nasa.gov/missions

La misión Mars Perseverance aborda objetivos científicos de alta prioridad para la exploración de Marte, incluidas preguntas clave sobre el potencial de vida en Marte ...



... no solo buscando signos de condiciones habitables en Marte en el pasado, sino también signos de vida microbiana pasada.

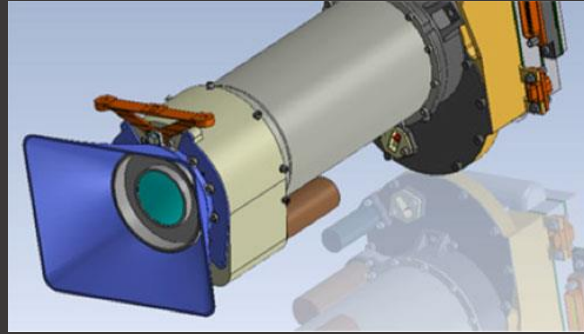
ROVER: Vehículo con instrumentos científicos para hacer descubrimientos en la superficie marciana.



INSTRUMENTOS

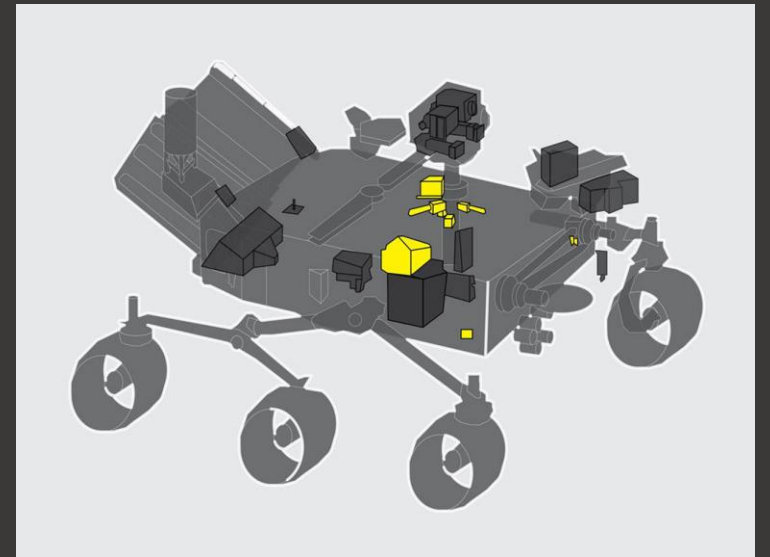
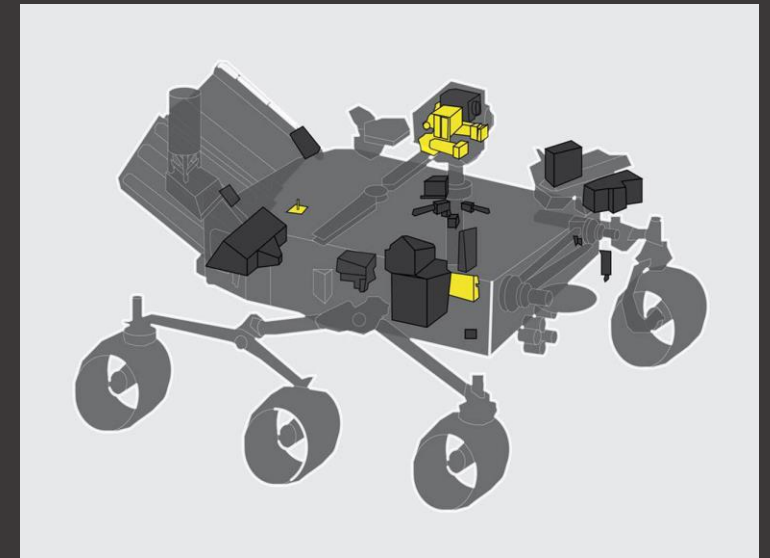
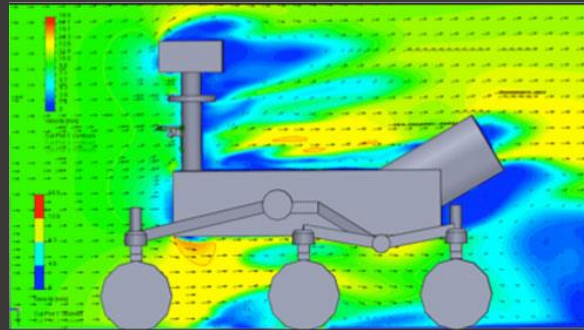
Mastcam-Z

Un sistema de cámara avanzado con capacidad de imágenes panorámicas y estereoscópicas con la capacidad de hacer zoom. El instrumento también determinará la mineralogía de la superficie y ayudará con las operaciones del rover.

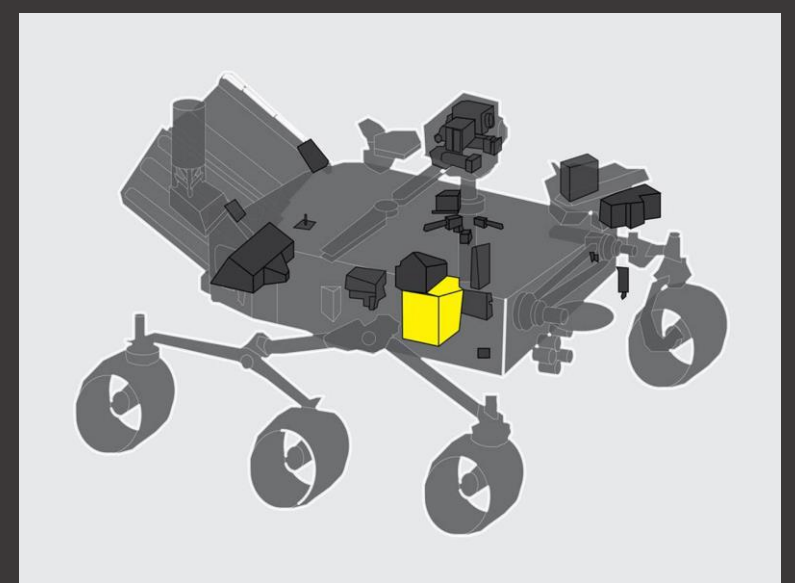
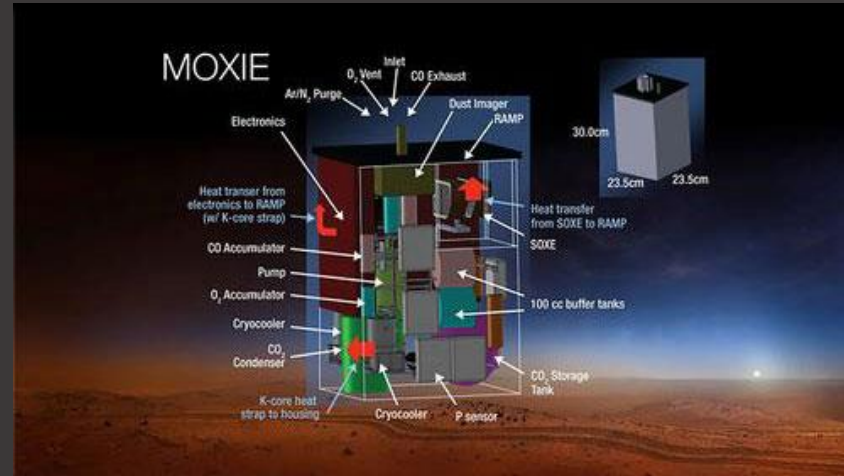


MEDA (Mars Environmental Dynamics Analyzer)

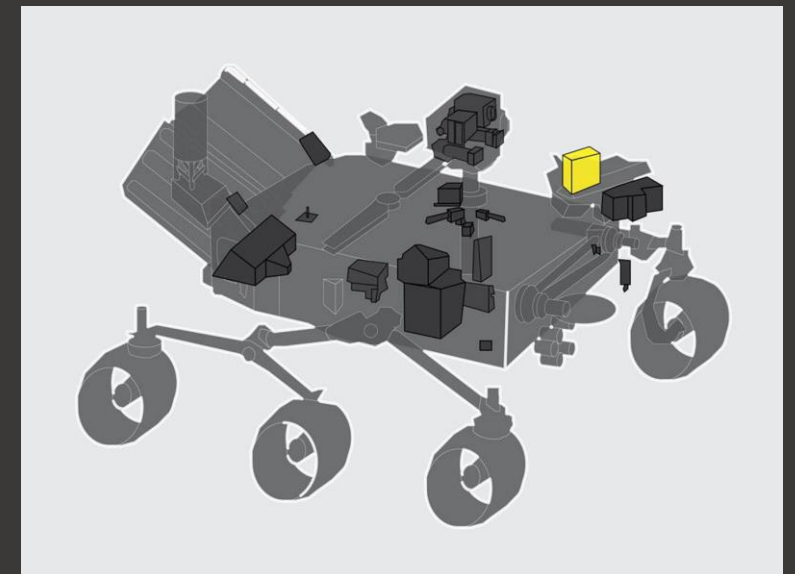
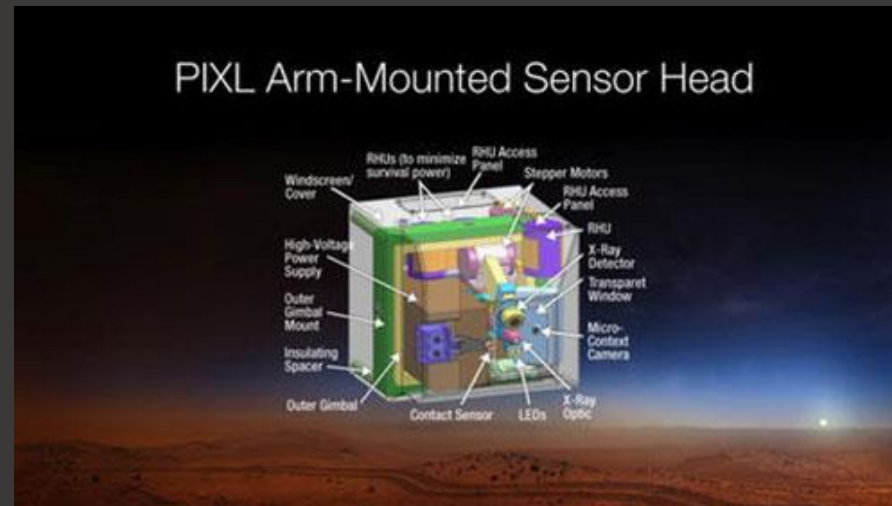
Realiza mediciones meteorológicas que incluyen la velocidad y dirección del viento, la temperatura y la humedad y también mide la cantidad y el tamaño de las partículas de polvo.



MOXIE (Mars Oxygen ISRU Experiment)
(ISRU = Utilización de recursos in situ)
Una investigación de tecnología de exploración que producirá oxígeno a partir del dióxido de carbono atmosférico de Marte como propulsor y para la respiración humana.

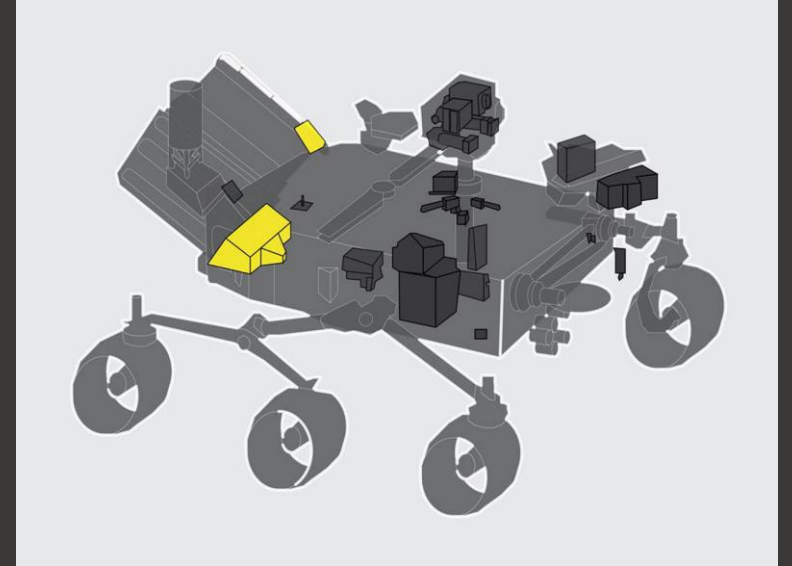
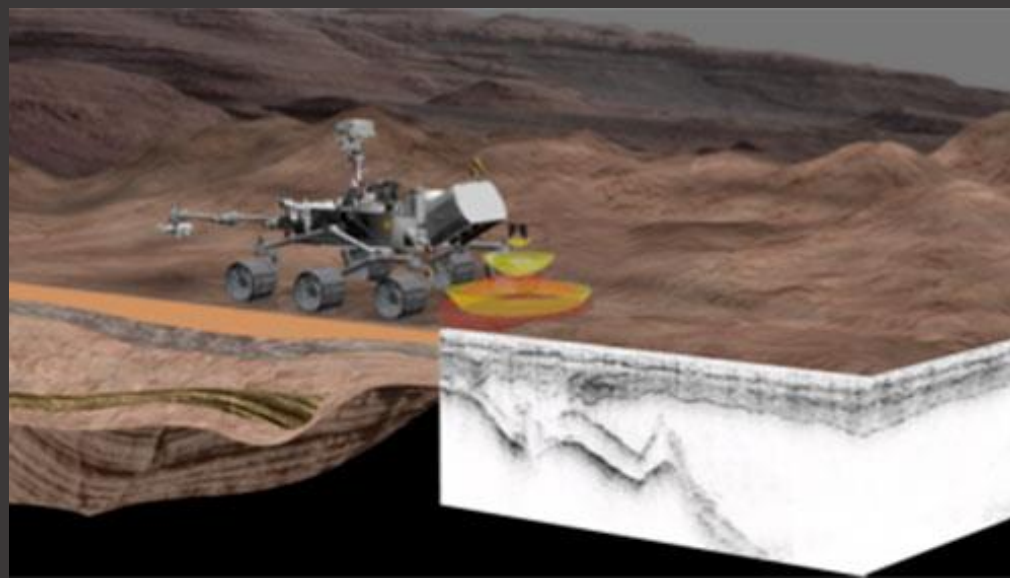


PIXL (Planetary Instrument for X-ray
Lithochemistry)
Un espectrómetro de fluorescencia de rayos X que contiene un generador de imágenes con alta resolución para determinar la composición elemental a escala fina de los materiales de la superficie marciana.

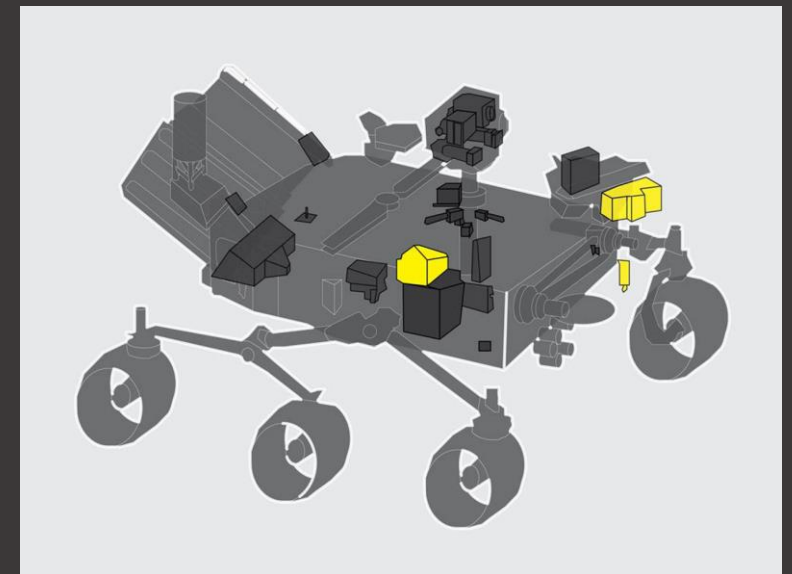


RIMFAX (Radar Imager for Mars' Subsurface Experiment)

Un radar de penetración del suelo que proporcionará una resolución a escala de centímetros de la estructura geológica del subsuelo.

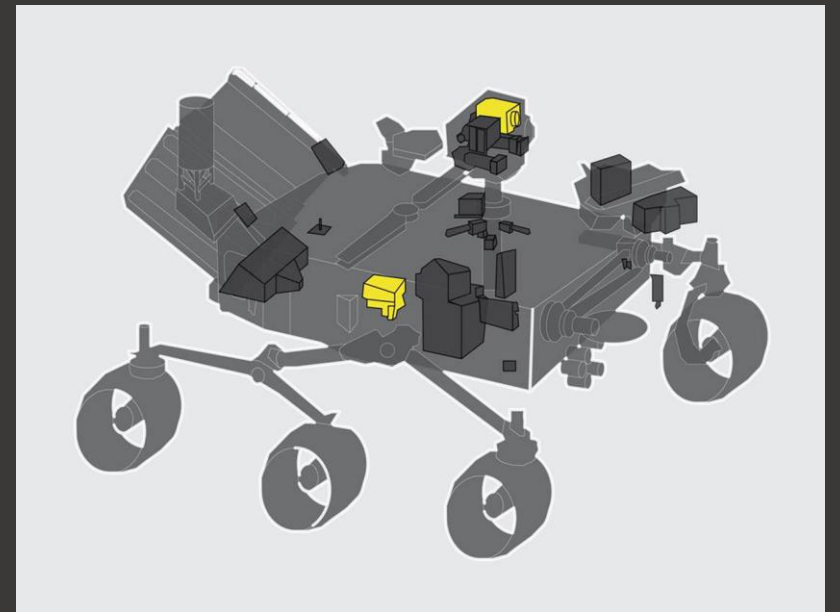
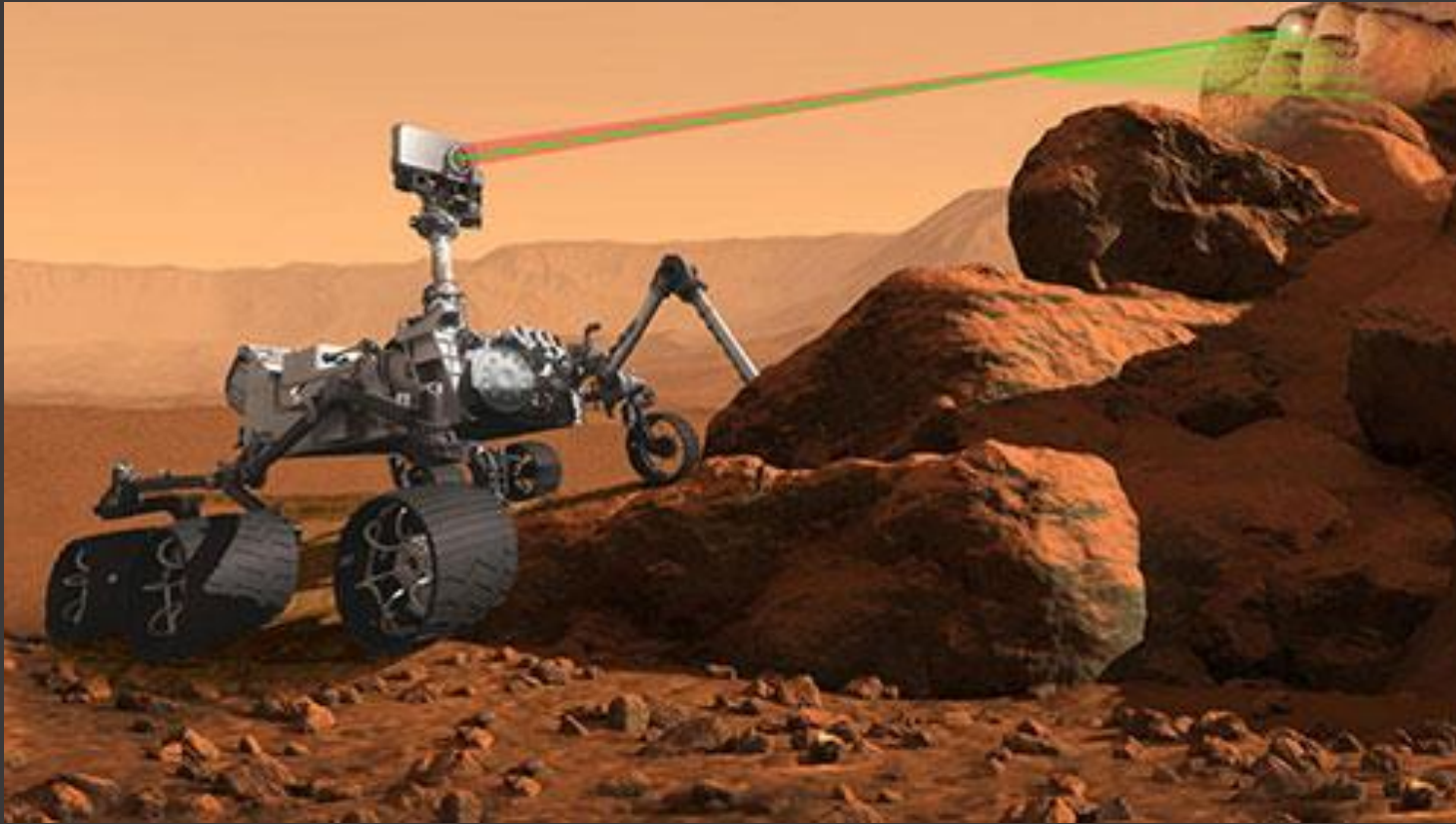


SHERLOC (Scanning Habitable Environments with Raman & Luminescence of Organics & Chemicals)
Montado en el brazo robótico del rover, SHERLOC usa espectrómetros, un láser y una cámara para buscar productos orgánicos y minerales que han sido alterados por ambientes acuosos y puedan ser signos de vida microbiana pasada.



SuperCam

La SuperCam en el rover Perseverance examina rocas y suelos con una cámara, láser y espectrómetros para buscar compuestos orgánicos que podrían estar relacionados con la vida pasada en Marte.



SINTESIS DE APRENDIZAJE

EXPLORACION ESPACIAL

VEHICULOS

SONDAS
ORBITADORES
ROVERS
LANDERS
HELICOPTEROS
DRONES

PLANETAS

SATELITES

COMETAS

ASTEROIDES

KBO

SOL

LUNA

CIENTIFICOS

ESTUDIOS

INDICIOS DE VIDA

MOLECULAS
COMPLEJAS

AMINOACIDOS

BIOMARCAS

MINERIA

ELEMENTOS
PESADOS

He3

Itrio

Uranio

PROTECCION

DEFLEXION

COLONIZACION

ENTORNO
RECURSOS