

NOTA DE PRENSA

“El CAB participa en la planificación científica de la misión Muestreo y Retorno de Marte”

El Centro de Astrobiología (CAB) reunirá entre los días 20 y 24 de febrero de 2023 al grupo internacional para la planificación científica de la “Misión de Muestreo y Retorno de Marte”, el MCSG (por sus siglas en inglés, Mars sample return Campaign Science Group)

La Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA) y la Agencia Espacial Europea (ESA) organizan conjuntamente la campaña Mars Sample Return (MSR) que incluye tres fases distintas: 1) Seleccionar y recolectar muestras científicamente adecuadas en Marte (esta fase ha comenzado ya con el rover Perseverance y sus operaciones en el cráter Jezero de Marte); 2) Recopilar las muestras tomadas en Marte y transportarlas a la Tierra y; 3) Recibir las muestras en la Tierra de forma segura, evitar su contaminación, y ponerlas a disposición de la comunidad científica.

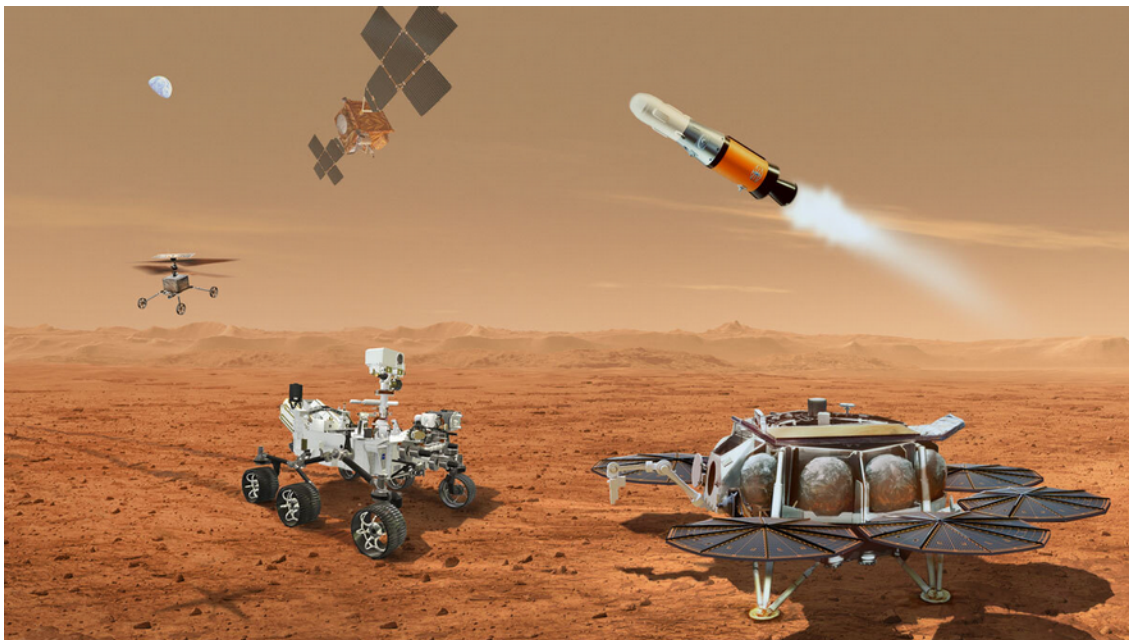
El análisis de la colección de muestras de Marte dentro de 10 años podrá servir para intentar dar respuesta a una pregunta clave: **¿Existió alguna vez vida en Marte?** El rover *Perseverance* es la primera etapa de este conjunto de misiones espaciales interplanetarias. Su trabajo es recolectar y almacenar una colección de muestras marcianas con alto valor geológico y potencial astrobiológico. En unos años a partir de ahora, un *Sample Return Lander* aterrizará en el cráter Jezero y se encontrará con *Perseverance*, que entregará las muestras. Dos helicópteros tipo *Ingenuity* (tecnología ya probada con éxito, explorando actualmente el cráter Jezero en Marte) proporcionarán apoyo. Las muestras se cargarán en un pequeño cohete que despegará de la superficie marciana al encuentro de otra nave espacial en la órbita del planeta, el *Earth Return Orbiter* (Orbitador de retorno a la Tierra). El orbitador capturará la colección de muestras para traerla a la Tierra a principios o mediados de la década de 2030.

“La misión de retorno de Marte con muestras cuidadosamente seleccionadas nos permitirá tener acceso a una cápsula del tiempo de hace entre 4000 y 3500 millones de años, cuando estas rocas se formaron en la superficie de Marte y el planeta era habitable”, afirma [María-Paz Zorzano](#), científica del Departamento de Planetología y Habitabilidad del CAB y miembro del grupo MCSG, “ese período coincide con el momento en que la vida apareció en la Tierra”. Esta colección de muestras será analizada exhaustivamente en la Tierra dentro de 10 años utilizando los instrumentos más sofisticados y los

laboratorios de última generación. “*Los dos planetas eran entonces muy parecidos, con un ciclo intenso de agua, campo magnético, volcanes y todos los elementos necesarios para la vida como el carbono, el hidrógeno, oxígeno y nitrógeno. Analizando estas muestras podremos entender mejor la diferente evolución de los planetas habitables*”, comenta Gerhard Kminek, Científico Principal de ESA del Programa de Muestreo y Retorno de Marte, y copresidente del MCSG.

El grupo MCSG, seleccionado por NASA y ESA entre expertos internacionales en la exploración de Marte, planificará durante estas jornadas de trabajo en el CAB los siguientes pasos estratégicos de la implementación científica del programa MSR, a la vez que aprovechará para visitar los laboratorios y las capacidades analíticas del CAB y otros departamentos del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA).

"Es un verdadero placer reunirse en CAB, ya que fueron los primeros en adoptar la Astrobiología, y traer las primeras muestras de otro planeta es Astrobiología en acción", dice Michael Meyer, Científico Principal de la NASA para el Programa Mars Sample Return, copresidente del MCSG (y formalmente el Jefe Científico de Astrobiología).



Concepto artístico de la Campaña Muestreo y Retorno de Marte: esta ilustración muestra un concepto de varias plataformas espaciales, incluido un helicóptero, que se unirían para transportar a la Tierra muestras de rocas y suelo que el rover *Perseverance* de la NASA está recolectando de la superficie marciana. Qué muestras tomar y planificar qué hacer con ellas es el objetivo del grupo de trabajo MCSG.
Créditos: NASA/JPLCaltech.

Referencias:

- (1) NASA Mars Sample Return mission <https://mars.nasa.gov/msr/>
- (2) ESA Mars Sample Return https://www.esa.int/Science_Exploration/Human_and_Robotic_Exploration/Exploration/Mars_sample_return
- (3) Perseverance' sample depot <https://www.jpl.nasa.gov/news/nasas-perseverance-rover-completes-mars-sample-depot>
- (4) ESA blog: Meet the Martians <https://blogs.esa.int/to-mars-and-back/2022/06/22/meet-the-martians-maria-paz-and-the-salt-of-mars/>

Sobre el CAB

El [Centro de Astrobiología](#) (CAB) es un centro mixto de investigación del INTA y del CSIC. Creado en 1999, fue el primer centro del mundo dedicado específicamente a la investigación astrobiológica y el primer centro no estadounidense asociado al NASA centro multidisciplinar cuyo principal objetivo es estudiar el origen, presencia e influencia de la vida en el universo mediante una aproximación transdisciplinar. El CAB fue distinguido en 2017 por el Ministerio de Ciencia e Innovación como Unidad de Excelencia “María de Maeztu”.

El CAB ha liderado el desarrollo de los instrumentos [REMS](#), [TWINS](#) y [MEDA](#), todos operativos en Marte desde agosto de 2012, noviembre de 2018 y febrero de 2021, respectivamente; así como la ciencia de los instrumentos raman [RLS](#) y [RAX](#), que serán enviados a Marte a finales de esta década como parte de la misión ExoMars y a una de sus lunas en la misión MMX, respectivamente. Además, desarrolla el instrumento [SOLID](#) para la búsqueda de vida en exploración planetaria. Asimismo, el CAB co-lidera junto con otras tres instituciones europeas el desarrollo del telescopio espacial [PLATO](#), y participa en diferentes misiones e instrumentos de gran relevancia astrobiológica, como MMX, [CARMENES](#), [CHEOPS](#), [BepiColombo](#), [DART](#), [Hera](#), los instrumentos [MIRI](#) y [NIRSpec](#) en [JWST](#) y el instrumento [HARMONI](#) en el [ELT](#) de [ESO](#).

Contacto

María Paz Zorzano: zorzanomm@cab.inta-csic.es

UCC CAB: divulgacion@cab.inta-csic.es

UNIDAD DE CULTURA CIENTÍFICA DEL CAB

divulgacion (+@cab.inta-csic.es) ; (+34) 915202107

