

31-07-2012

EL PRÓXIMO LUNES 6 DE AGOSTO: ATERRIZANDO EN MARTE

Sólo queda una semana para que la misión de la NASA *Mars Science Laboratory* (MSL), con el rover *Curiosity*, llegue a Marte. El instrumento español REMS (*Rover Environmental Monitoring Station*), cuya construcción ha liderado el Centro de Astrobiología (CAB, CSIC-INTA), monitorizará las condiciones ambientales de la zona de exploración del rover. El CAB ha organizado una jornada especial para aquellos que quieran ser testigos directos de su entrada en la atmósfera de Marte y del aterrizaje sobre su superficie, los denominados “siete minutos de pánico”.

El próximo 6 de agosto, a las 07:30 de la mañana (hora peninsular española), el vehículo *Curiosity* llegará a Marte. Para seguir este acontecimiento histórico, dado que es la primera vez que España posa un instrumento sobre la superficie de Marte, se ha organizado una jornada especial abierta al público.

Lunes 6 de agosto

El aterrizaje es, junto con el lanzamiento, uno de los momentos críticos de esta misión. Desde el auditorio del CAB se hará un seguimiento en directo de los distintos hitos de esta fase. A las siete de la mañana está previsto que el director del CAB e investigador principal del proyecto REMS, Javier Gómez-Elvira, presente al equipo del instrumento y explique qué va a suceder. La oficina que hace el seguimiento de la nave, ubicada en el *Jet Propulsion Laboratory* (JPL) de la NASA, ha denominado a este espacio de tiempo “los 7 minutos de pánico”, y se estima que tengan lugar entre las 07:24 y las 07:31 de la mañana (hora peninsular). Gracias a NASA TV se podrá seguir en directo lo que ocurra en las oficinas de JPL, en Pasadena (California, EE.UU.).

Si todo va según lo previsto, la nave se posará sobre la superficie de Marte y enviará una serie de señales indicando que todo sigue su curso. Posteriormente, se explicará a los asistentes al acto cuáles son los siguientes pasos del proceso y cómo va a ser la fase de operaciones y toma de datos meteorológicos de Marte. Lo harán dos investigadores del CAB, miembros del equipo de REMS y Co-investigadores de MSL: M^a Paz Zorzano Mier y F. Javier Martín-Torres, quien a su vez es responsable científico del instrumento REMS. Además, el público asistente tendrá la posibilidad de establecer un turno de preguntas a los investigadores del proyecto REMS, tanto a los presentes en el CAB como a los desplazados a JPL. Para cerrar el evento, sobre las ocho de la mañana, está previsto ofrecer un chocolate con churros a los asistentes.

Todo lo que acontezca en el CAB será retransmitido al Centro de Entrenamiento y Visitantes de Robledo de Chavela (CEV/INSA-INTA-NASA), en Madrid. Habrá una conexión permanente, de manera que en todo momento los asistentes al acto en el CEV también puedan participar y hacer preguntas a los conferenciantes.

NOTA DE PRENSA



CENTRO DE ASTROBIOLOGÍA
ASOCIADO AL NASA ASTROBIOLOGY INSTITUTE



GOBIERNO
DE ESPAÑA



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



INIA Instituto Nacional de
Técnica Aeroespacial

Los siete minutos de pánico, antes y después

T = -17 minutos (05:14 TU): Pérdida de la fase crucero

La cápsula de descenso se libera de la etapa de crucero para entrar en la atmósfera de Marte. El instrumento [MEDLI](#) (*MSL Entry, Descent and Landing Instrumentation*) medirá los parámetros atmosféricos durante el descenso.

T = -16 minutos (05:15 TU): "Turn to entry"

Los propulsores de la nave, una vez estabilizada, orientarán la cápsula para su correcta entrada en la atmósfera, que irá protegida por un escudo térmico. Algunos de los pesos utilizados durante el viaje para equilibrar la nave se desprenderán.

T = -7 minutos (05:24 TU): Los "siete minutos de pánico"

Se inicia la fase de entrada en la atmósfera, denominada EDL (*Entry, descent and landing - Entrada, descenso y aterrizaje*), a una velocidad de más de 21.000 km/h. El escudo térmico frenará la entrada en la atmósfera de la nave y alcanzará una temperatura de unos 2.100º C.

T = -3 minutos (05:28 TU): El paracaídas

A una velocidad de unos 1.400 km/h, volverán a desprenderse varios pesos con el fin de cambiar su centro de gravedad. En ese momento, a unos 11 km de la superficie, se abrirá un inmenso paracaídas supersónico de 50 metros de largo y 16 metros de diámetro. 24 segundos después de la apertura, el escudo térmico se desprenderá de la cápsula. A una velocidad de 450 km/h y a 3 km de altura, el instrumento [MARDI](#) (*Mars Descent Imager*), comenzará a grabar y a enviar imágenes del descenso.

T = -1 minuto (05:30 TU): Los retrocohetes

La parte superior de la cápsula liberará una grúa con retrocohetes. Cuando alcance los 1.600 metros, su velocidad se habrá reducido a 300 km/h. Los retrocohetes estabilizarán la grúa en el aire, a unos 20 metros sobre el suelo. Se desprenderá el paracaídas y se iniciará el descenso de la *Curiosity*.

T = 0 minutos (05:31 TU): El descenso

Los retrocohetes irán disminuyendo la potencia cuando la grúa se encuentre a 20 metros del suelo. Los cables tardarán unos 20 segundos en descolgar el *rover Curiosity*. Una vez toque la superficie de Marte, unas cargas explosivas cortarán los cables, el vehículo quedará posado y la grúa saldrá disparada y caerá a varios kilómetros de distancia. Las señales enviadas y recibidas tardarán unos 14 minutos en llegar a su destino.



CENTRO DE ASTROBIOLOGÍA
ASOCIADO AL NASA ASTROBIOLOGY INSTITUTE

NOTA DE PRENSA



GOBIERNO
DE ESPAÑA



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



INSTITUTO NACIONAL DE
TÉCNICA AEROSPAICIAL

REMS

El instrumento REMS (*Rover Environmental Monitoring Station*), cuyo objetivo es monitorizar las condiciones ambientales sobre la superficie de Marte, forma parte de la misión *Mars Science Laboratory* (MSL) y es el primer instrumento español que viaja a Marte. Ha sido desarrollado por el Centro de Astrobiología (CAB, CSIC-INTA) en colaboración con la empresa CRISA. REMS registrará, al nivel de la superficie del planeta, la temperatura del aire y del suelo, la presión, la humedad relativa, la velocidad y dirección del viento y la radiación ultravioleta.

Sobre el CAB

El Centro de Astrobiología (CAB) es un centro de investigación mixto del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Creado en 1999, y asociado al *NASA Astrobiology Institute* (NAI), fue el primer centro del mundo dedicado específicamente a la investigación astrobiológica. Su objetivo es estudiar, desde una perspectiva transdisciplinar, el origen, presencia e influencia de la vida en el Universo. En el centro trabajan astrofísicos, biólogos, físicos, químicos, geólogos, ingenieros, informáticos y matemáticos, entre otros. Además de todo lo que tiene que ver con la comprensión del fenómeno de la vida tal y como lo conocemos (su emergencia, condiciones de desarrollo, adaptabilidad -extremofilia-, etc.), también involucra la búsqueda de vida fuera de la Tierra y sus derivaciones, como son la exploración espacial, la planetología y la habitabilidad. Actualmente, más de 150 investigadores y técnicos desarrollan en el CAB diferentes proyectos científicos tanto nacionales como internacionales.

Más información:

[Vídeo "REMS on MARS" \(en español\)](#)

["Zoé, Revista de Astrobiología" – Especial sobre REMS](#)

[Información del CAB sobre el instrumento REMS](#)

[Información de la NASA sobre el instrumento REMS de MSL \(en inglés\)](#)

[Dossier de prensa de la NASA sobre MSL \(en inglés\)](#)

[Información de la NASA sobre la misión MSL \(en inglés\)](#)

[Material multimedia de la NASA sobre la misión MSL](#)

Síguenos en [facebook](#)  y [twitter](#) 

Misión MSL: [faceboof](#)  y [twitter](#) 