

TECNOLOGÍA

UN FALLO DE SOFTWARE DESCONECTA UNO DE LOS INSTRUMENTOS PRINCIPALES DEL JAMES WEBB. Desde el pasado 15 de enero el NIRISS, uno de sus instrumentos principales, se encuentra desconectado por un error de comunicaciones.

EL SATÉLITE ES EL PRINCIPAL OBJETIVO PARA EL REGRESO DEL HOMBRE AL ESPACIO

Olympus, el proyecto con el que la NASA planea construcciones en la Luna

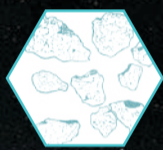
Gráficos Julio Loyola y Roberto Alvarado

LA EMPRESA privada ICON recibió en el último mes de 2022, la cantidad de 57.2 millones de dólares por su Proyecto Olympus, por parte de la agencia espacial estadounidense, ya que ambas trabajan en el desarrollo de tecnología que permitirá a la humanidad construir puestos de avanzada en la Luna y Marte, utilizando materias primas disponibles localmente, en el caso de nuestro satélite, sería el regolito lunar lo que primordialmente se usaría con fines constructivos. ICON es una compañía pionera en el uso de tecnologías avanzadas de construcción y desarrolló la primera

casa impresa en 3D con todos los permisos en EU en el año 2018, desde entonces ha entregado casas de este tipo a comunidades enteras en EU y México, por otra parte, también ha llevado a cabo proyectos como la construcción de un "hábitat" de 158 metros cuadrados basado en Marte que se llamó Mars Dune Alpha, y la NASA usará en la misión Project Crew Health and Performance Analog a partir de 2023. El contrato entre ambas instituciones durará cinco años, y es en 2024 cuando se estima que Artemis I mande la primera tripulación a la Luna desde las misiones Apollo.

EL REGOLITO

Fina capa de roca polvorienta que cubre la Luna, que no difiere de los minerales que se encuentran en la Tierra.



Formación

Se ha creado durante los últimos 4,600 millones de años a partir del impacto de meteoroides grandes y pequeños, del bombardeo constante de micrometeoroides y de partículas cargadas solares y galácticas que rompen las rocas superficiales.



Composición

Formado fundamentalmente por basaltos, feldespato, plagioclasa, piroxenos con o sin olivino y otros minerales. Además, se estima que contiene entre 1 a 2 por ciento de material procedente de meteoritos.



Ubicación

Parece ser que la profundidad media del regolito en las zonas de los mares lunares alcanza los cuatro o cinco metros, mientras que en las zonas correspondientes a las regiones montañosas puede llegar a alcanzar los diez o incluso más metros.

CAPAS DE LA LUNA

El oxígeno está atrapado en la capa de roca y polvo fino que cubre la superficie de la Luna.



ICON construyó la primera casa impresa en 3D completamente aceptada por las autoridades de EU, en 2018, y desarrolla casas de este tipo en comunidades enteras en EU y México.

CYGNUS

Es una sonda espacial de suministros no tripulada que forma parte del programa Servicio Comercial de Abastecimiento de la NASA.



La nave llevó en 2016 a la Estación Espacial Internacional una impresora 3D que servirá para fabricar nuevas herramientas.

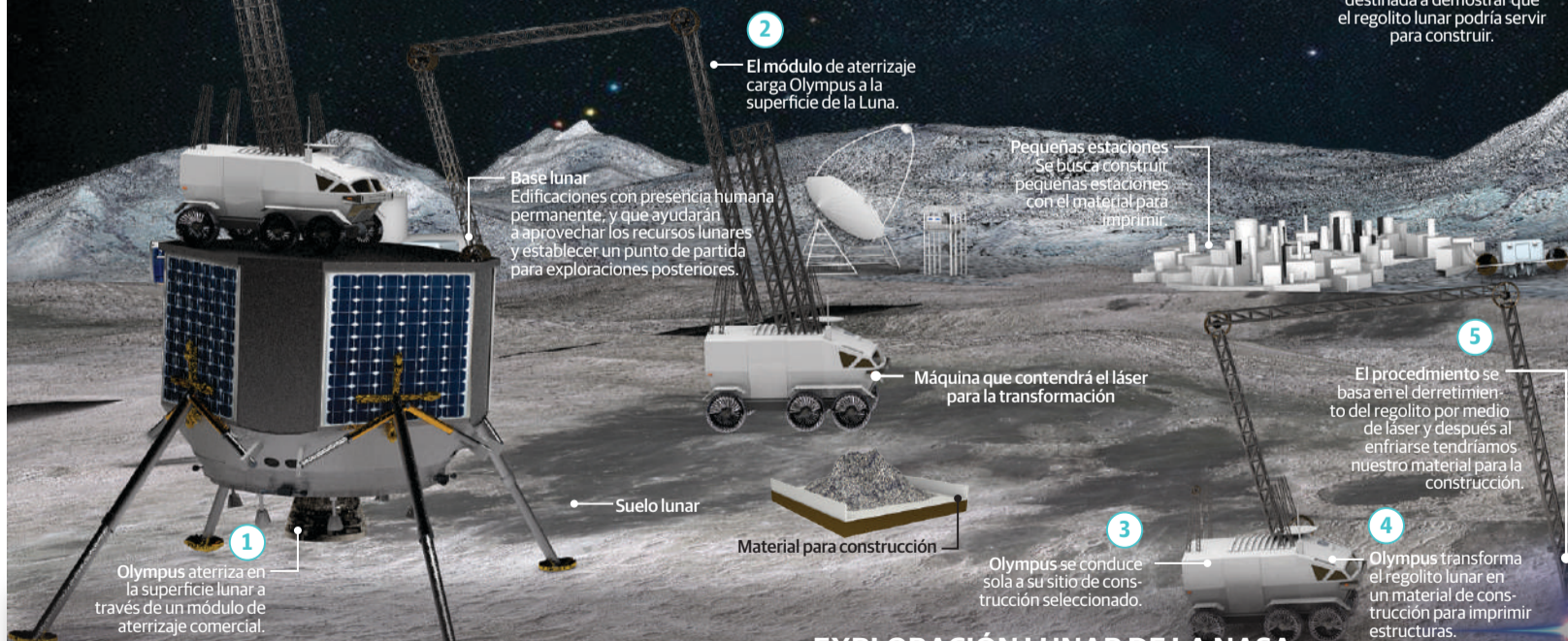
La NASA incluyó en la carga de esta sonda una impresora 3D que usa polvo lunar para fabricar materiales sólidos, destinada a demostrar que el regolito lunar podría servir para construir.

2024

Año en el que se planea, vuela la primera misión tripulada de Artemis

EL PROYECTO

El proyecto se centra en desarrollar tecnología que permitirá a la humanidad construir puestos de avanzada en la Luna y Marte utilizando tierra y rocas disponibles localmente.



RIESGOS DEL REGOLITO

Formado por partículas extremadamente finas, pueden existir desde 0.01 micras hasta 800 micras.

Radiación térmica
El oscurecimiento de las superficies puede llevar a un aumento considerable.

Desgaste de superficies
Pueden causar efectos negativos en los revestimientos de objetos como: lentes ópticos, paneles solares, ventanas y cableado.

Nocivo para la salud
Puede llegar a ocasionar daños a los pulmones a los sistemas nervioso y cardiovascular de los astronautas.

Toxicidad
Algunas partículas pueden resultar altamente tóxicas, provocando inflamaciones crónicas en las vías respiratorias, edemas, fibrosis y, quizá, hasta cáncer y es muy probable que aparezcan problemas cardiovasculares tras pasar las nanopartículas al torrente sanguíneo.

EXPLORACIÓN LUNAR DE LA NASA

A continuación una recopilación de las misiones más destacadas dentro de los programas de exploración que ha llevado a cabo la NASA y sus planes a futuro.

Apollo 11
16 de julio de 1969
Primer descenso lunar, cumple el objetivo de John F. Kennedy de realizar un aterrizaje lunar y regresar a la Tierra.

Apollo 12
14 de noviembre de 1969
Segunda misión tripulada que llega a la luna, traen de vuelta materiales de la sonda Surveyor 3 para su examinación.

Apollo 14
31 de enero de 1971
Primer aterrizaje sobre una región montañosa, se recolectaron muestras en la región de Fra Mauro.

Apollo 15
26 de julio de 1971
Cuarta misión en llevar una tripulación a la Luna, primera en utilizar el rover lunar y exploración de la zona de Rima Hadley.

Apollo 16
16 de abril de 1972
Investigación de la superficie lunar en el área de Descartes primera vez que se usa una cámara espectrógrafo en la Luna.

Apollo 17
7 de diciembre de 1972
Última misión Apollo, primera misión en llevar a un geólogo a la superficie lunar.

Artemis 1
16 de noviembre de 2022
Marca el regreso a la exploración lunar, su objetivo es probar la nave espacial Orión.

Artemis 2
Mayo de 2024
Primera misión tripulada de la nave espacial Orión. Realizará una prueba de sobrevuelo lunar y regresará a la Tierra.

Artemis 3
2025
Segunda misión Artemis tripulada y primera en alunizar desde Apollo 17, en 1972.