CIENCIA

UNA TORMENTA SOLAR AFECTARÁ LA TIERRA. La Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de E.U. alertó sobre la manera en que podría impactar en satélites y comunicaciones. El fenómeno es una llamarada conocida por los expertos como "eyección de masa coronal" y se produce en los períodos de mayor actividad solar.

PLANEADA PARA INVESTIGAR EL POLO SUR LUNAR

Luna 25, la misión que pondrá a Rusia en nuestro satélite en 2022

Gráficos **Ismael F. Mira, Roberto Alvarado** y **Luisa Ortega**

LA ESTACIÓN AUTOMÁTICA Luna-25 será lanzada en julio del 2022, de acuerdo con información de Dmitri Rogozin, jefe de la agencia espacial rusa Roscosmos; se convertirá en el primer dispositivo de Rusia en viajar a la Luna en las últimas décadas, pues la última sonda lunar viajó en 1976. Inicialmente la misión estaba planeada para lanzarse en este mes, pero a causa de un problema con el sistema de descenso tuvo que ser postergada para el siguiente año y su objetivo principal es servir como demostrador de nuevas tecnologías y explorar compuestos orgánicos volátiles como el agua cerca del polo sur de la Luna; por otra parte la segunda fase de la misión ruso-europea Exomars se pondrá en marcha en septiembre del 2022. Dentro del programa espacial ruso está previsto que la expedición Luna-26 sea lanzada en el 2024, Luna-27 en el 2025 y Luna-28 en 2027-2028.

PROGRAMA LUNA

De los aterrizajes lunares, Luna-2 de la Unión Soviética fue la primera nave espacial en alcanzar su superficie con éxito.

Luna 3
4 de octubre de 1959
Fue la primera misión en fotografiar la cara oculta de la Luna y la tercera sonda espacial soviética enviada a las cercanías de la Luna.

Luna-9
3 de febrero de 1966
Misión espacial no tripulada de la Unión Soviética. Se convirtió en la primera nave espacial en lograr un aterrizaje en un cuerpo celeste.

Luna-17
10 de noviembre de 1970
Desplegó el primer rover robótico en la superficie de la Luna.

Luna-21
8 de enero de 1973
Llevó el segundo vehículo lunar soviético exitoso, Lunokhod 2, y fue lanzado un mes después del último aterrizaje lunar del Apolo.

Luna-22
29 de mayo de 1974
Fue una misión en órbita lunar con los objetivos de estudiar el campo magnético de la Luna.

Luna-24
9 de agosto de 1976
La última nave espacial lanzada por la Unión Soviética, fue la tercera misión soviética en devolver muestras de suelo lunar.

Luna-25
Julio 2022
Los planes nacientes para lo que ahora es Luna-25 comenzaron a fines de la década de 1990.

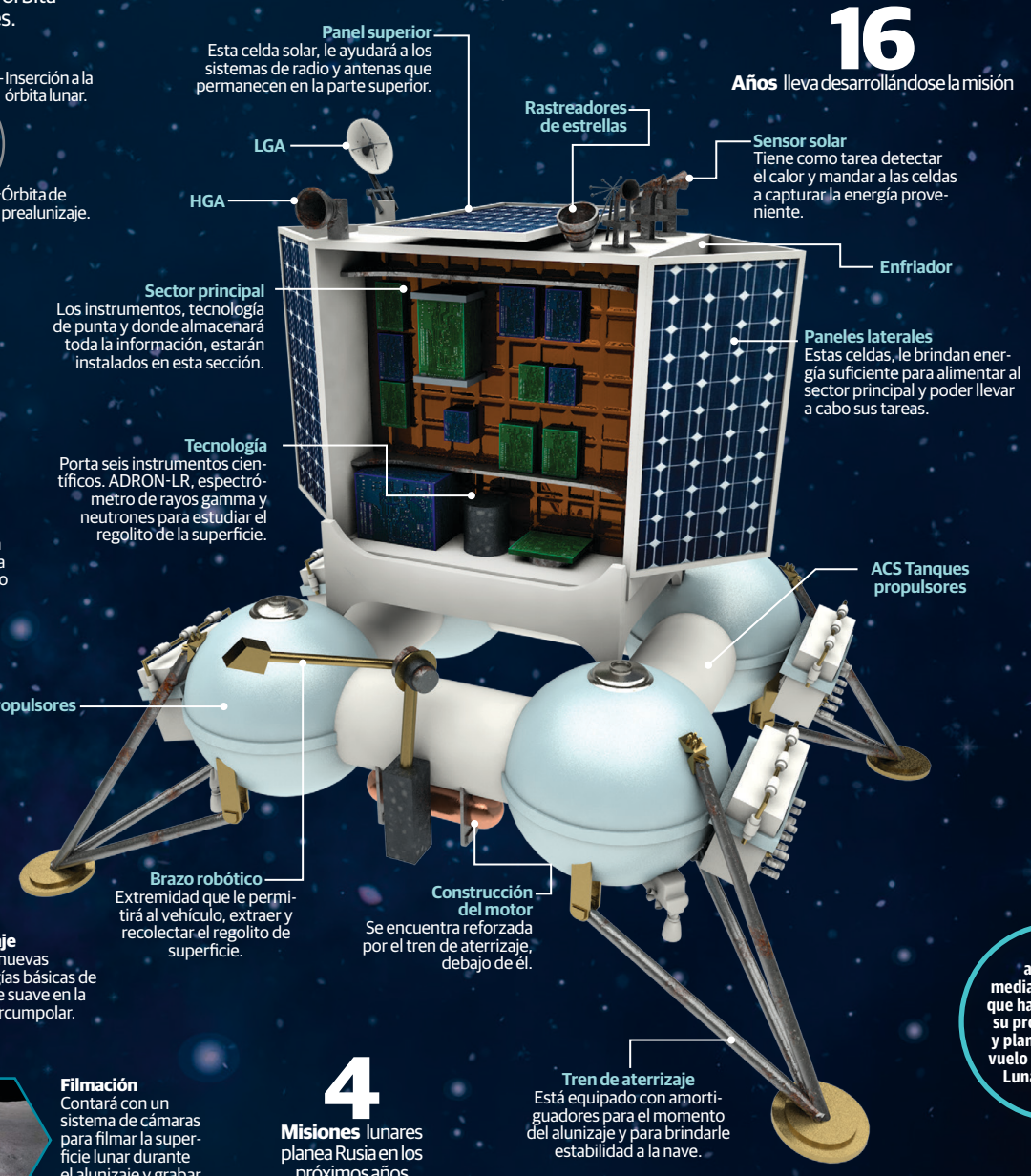
ÓRBITA

La sonda realizará varios movimientos antes de entrar en órbita lunar, inicialmente se desprenderá de sus propulsores.

LUNAR GLOB LANDER

Misión de aterrizaje lunar rusa que se espera que el módulo de aterrizaje opere en la superficie lunar, estudiando el regolito de la superficie y el polvo y las partículas exosféricas, durante un año.

16 **Años** lleva desarrollándose la misión



Rusia anunció a mediados de 2019 que había retomado su programa lunar y planea su primer vuelo tripulado a la Luna en 2030 o 2031.

OBJETIVOS

Roscosmos decidió aprobar oficialmente en 2014 tres sondas para el estudio de la Luna como una primera etapa.

Aterrizaje
Probará nuevas tecnologías básicas de aterrizaje suave en la región circumpolar.

Filmación
Contará con un sistema de cámaras para filmar la superficie lunar durante el alunizaje y grabar panorámicas lunares.

Contacto
Realizará estudios de contacto de una región determinada del Polo Sur de la Luna.

Mediciones
Realizará mediciones de la trayectoria junto con estaciones terrestres y recolectará su propia información de diagnóstico que enviará a la Tierra.

4 **Misiones** lunares planea Rusia en los próximos años

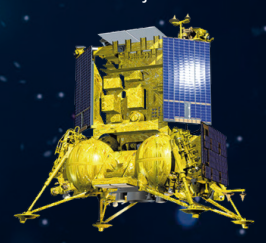
COMPARATIVO

Entre Luna-25 y la más reciente misión no tripulada alunizada, la Chang'e 4.

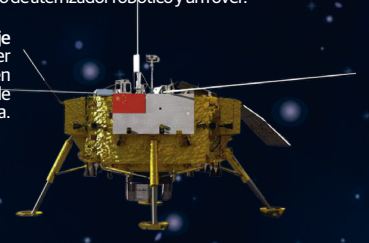
Luna-25
Forma parte de la primera etapa aprobada por Roscosmos en 2014 para el programa de exploración lunar ruso, que consta de una sonda automática de aterrizaje.

Alunizaje
Está planeado para llevarse a cabo en el Polo Sur del satélite, en el cráter Boguslawsky que se encuentra cerca del limbo lunar sur.

Peso:
1,780 kilogramos



Chang'e 4
Misión de exploración lunar china lanzada en diciembre de 2018; incorporada por un orbitador, un módulo de aterrizador robótico y un rover.

Alunizaje
Fue en el cráter Von Kármán, en el lado oculto de la Luna.

Peso:
1,340 kilogramos