

<https://www.eluniversal.com.co/ciencia/50-anos-despues-por-que-es-tan-dificil-regresar-a-la-luna-FG8228601>

50 años después, ¿por qué es tan difícil regresar a la Luna?

Tras el reciente fracaso de la misión de una empresa japonesa a la Luna, resonó la sentencia: es un desafío el alunizaje, especialmente para empresas privadas.

[OMAR ANDRÉS CARRASQUILLA LEÓN](#)

29 de abril de 2023 12:15 PM

[Omarleon25](#)

Putin tiene a Satan II, un misil ruso con una potencia destructiva de dos mil bombas de Hiroshima; Biden tiene al B-21, un avión militar con bombas nucleares que “se escucha, pero no se ve”; y la inteligencia artificial ya compone música clásica, redacta artículos periodísticos y pinta cuadros que son presentados en galerías. La vanguardia tecnológica es variopinta; sin embargo, alunizar sigue siendo una asignatura pendiente para la ciencia. [\(Lea: ¿Lo sabía? Experimento logra que se pueda comer arroz en Marte\)](#)

Más de 50 años después de que los últimos astronautas caminaran en la Luna con la misión Apolo 17, la NASA trabaja arduamente, a través del programa Artemis, para que en los próximos años humanos jueguen a ser Neil Armstrong. Por su parte, China logró en 2019 aterrizar exitosamente la sonda Chang'e-4 en el lado oculto del satélite, lo que representó un hito, pero demasiado sui generis.



Misión Apolo 17, la última vez que el hombre pisó la Luna.

Alunizar es difícil. Ese es un aforismo que hace años ronda al ámbito astronómico; sin embargo, además de las agencias espaciales nacionales, hay muchas empresas privadas que compiten por no quedarse atrás en la carrera de colonizar la Luna. Una de ellas es Ispace, firma con sede en Tokio.

La nave espacial M1, construida por Ispace, hizo un valiente intento de convertirse en el primer vehículo espacial privado en aterrizar en la Luna el pasado 25 de abril. Pero el desafío no se logró y ahora integra la larga lista de misiones que no lo lograron, aparentemente estrellándose en la superficie lunar .

Según la revista Nature, solo tres entidades han aterrizado con éxito en la Luna: las agencias espaciales financiadas por el gobierno de China, la Unión Soviética y los Estados Unidos. Y solo China lo ha hecho desde la década de 1970 y en su primer intento.

“Lo que hace que aterrizar en la Luna sea tan difícil es la cantidad de variables a considerar. En comparación con la Tierra, por ejemplo, la Luna tiene una gravedad reducida, muy poca atmósfera y mucho polvo”, explicó Stephen Indyk, experto en robótica espacial, a Nature.

Y resaltó: “Para lograr un aterrizaje exitoso, los ingenieros deben anticipar cómo una nave espacial interactuará con este entorno y gastar dinero en probar cómo las cosas podrían salir mal. Se necesitan pruebas, pruebas y más pruebas para probar el sistema de aterrizaje en tantos escenarios como sea posible. E incluso entonces, nada está garantizado”.

Grandes fracasos

Ispace es solo la segunda empresa privada en intentar aterrizar en la Luna. En 2019, un intento de la compañía israelí SpaceIL también terminó en un aterrizaje forzoso. “No sorprende que las empresas comerciales se enfrenten a desafíos en sus intentos por aterrizar en la Luna. En la década de 1960, cuando Estados Unidos y la Unión Soviética corrían para aterrizar allí, estrellaron nave espacial tras nave espacial antes de que cada una finalmente tuviera éxito en 1966”, recordó Nature.

Las agencias espaciales gubernamentales pudieron aprender de cada intento de aterrizaje. “Hoy, por el contrario, se espera que las empresas privadas repitan estos éxitos, sin recursos gubernamentales y sin las lecciones aprendidas de muchas misiones fallidas y exitosas. Es mucho pedirle a una empresa privada que lo haga bien en el primer intento”, puntualizó Indyk.

En 2013, China alunizó con éxito en su primer intento con su misión Chang’e 3. China también logró el primer aterrizaje en la cara oculta de la Luna y trajo muestras de rocas lunares en 2019. Pero India, por su parte, se estrelló durante su intento de aterrizar en la Luna en 2019; lo intentará de nuevo este año. Brahma, Shiva, Vishnu, la suerte y la fuerza los acompañe.



Chang'e 4, sonda china.

El camino a seguir

Conseguir una misión a la Luna, a unos 384.000 kilómetros de la Tierra, es mucho más desafiante que elevar un satélite a la órbita terrestre baja, y las fallas pueden ocurrir desde el principio, incluso para las misiones que no planean aterrizar. “Esto sucedió con la misión Lunar Flashlight de la NASA, una pequeña nave espacial que se lanzó en diciembre y se suponía que debía cartografiar el hielo de la Luna. Su sistema de propulsión falló poco después del lanzamiento, lo que impidió el alcance de una órbita desde la que se pueda hacer la ciencia prevista”, precisó Nature.

Incluso si un módulo de aterrizaje llega a las cercanías de la Luna, todavía tiene que navegar hasta la superficie sin satélites de posicionamiento global como guía y prácticamente sin atmósfera que lo ayude a reducir la velocidad. Una vez que llega a los últimos kilómetros cruciales, su software tiene que lidiar de manera rápida y autónoma con cualquier desafío de último minuto, como que sus sensores se confundan potencialmente por grandes cantidades de polvo levantado desde la superficie por las columnas de escape.

“Las dos fallas de aterrizaje de 2019 probablemente se debieron a problemas de software y sensores durante estos momentos finales. Y los primeros indicios sugieren que la falla del Ispace de esta semana podría haber sido causada por que el módulo de aterrizaje se quedó sin propulsor justo antes de aterrizar”, estableció el medio científico con sede en Londres.

La “fiebre comercial de la Luna”, como la llama Nature, le queda aún muchos ensayos - error. El accidente de Ispace eleva el listón para una serie de otras misiones comerciales programadas para aterrizar en la Luna, incluidas tres para fin de año que están parcialmente financiadas por la NASA. Esos módulos de aterrizaje son parte del programa Commercial Lunar Payload Services (CLPS), en el que las empresas privadas tienen como objetivo construir módulos de aterrizaje y volar cargas útiles de la NASA y otros clientes a la superficie lunar.

“Se anticipó que uno de estos módulos de aterrizaje, construido por la compañía Astrobotic en Pittsburgh, Pensilvania, despegaría a principios de mayo, pero los retrasos en la preparación de su cohete significan que el lanzamiento probablemente se demore al menos varios meses. Eso podría significar que un módulo de aterrizaje lunar de Intuitive Machines, en Houston, Texas, es el primero en lanzarse, tal vez en junio”, develó Nature.

¿El camino a seguir? La observación y la paciencia. Estas compañías observarán la experiencia de otros mientras intentan lograr el primer alunizaje privado exitoso. “La marea creciente levanta todos los barcos. Si podemos aprender de lo que sucede con las misiones CLPS comerciales o de la NASA y aplicarlo en todas partes, será algo absolutamente útil. Es lo que debemos hacer antes de estrellarnos contra una pared, una colisión que es más cara que el PIB de muchos países”, apuntó Alan Campbell, ingeniero aeroespacial y consultor de misiones lunares privadas.

© 2024 - Todos los derechos reservados. Se prohíbe la copia, redistribución o retransmisión de cualquier material incluido en esta página.

Dirección: Pie del Cerro Cl. 30 No. 17-36 Cartagena, Colombia PBX: 605 649 9090