



CINCUENTA AÑOS EN LA LUNA

Este año se cumple el aniversario de un hito histórico que, por lo antiguo que nos resulta ya, no le damos la relevancia que realmente tiene: hace medio siglo un vertebrado pisó por primera vez el suelo de un mundo diferente al planeta en el cual su estirpe evolucionó.

Hace diez lustros, dos seres humanos anduvieron sobre nuestro satélite natural tras vencer el pozo gravitatorio de la Tierra. Hace cincuenta años estuvimos en la Luna.

Durante este año 2019 en todo el mundo se publicarán libros y se celebrarán actos que recordarán la hazaña del *Apollo 11* y el pequeño módulo *Eagle*. Muchos de estos actos estarán centralizados a través de la web que la Unión Astronómica Internacional (UAI/IAU) ha creado con motivo de este aniversario, www.moonlanding50.org, y que se incluye dentro de las celebraciones IAU100, que durante todo el año conmemoran el centenario de la creación de la UAI. Pero ¿por qué tal interés en todo el mundo? ¿Por qué no es una celebración meramente estadounidense? Porque, más que otra actividad científica, la exploración espacial es una empresa que consigue borrar las fronteras.

Las misiones espaciales, que proporcionaron imágenes como *Earthrise* o *Blue Marble*, permitieron ver por primera vez la Tierra como un todo, como un pequeño planeta azul sin fronteras. Los astronautas de las misiones *Apollo* comentaban con frecuencia que, en sus giras internacionales tras

las misiones, en todo el mundo la gente les decía qué orgullosos estaban porque «fuimos» a la Luna, expresando de esta manera el sentimiento de que la conquista de nuestro satélite no fue solo algo de Estados Unidos, sino de toda la humanidad. Además, a lo largo de su historia, las agencias espaciales de los diferentes países han incrementado su colaboración para llevar a cabo misiones espaciales complejas, demostrando que el trabajo conjunto es capaz de hazañas de otra manera imposibles, incluso logrando mantener esta colaboración cuando las relaciones entre los gobiernos eran tensas.

Sí, hace cincuenta años la Luna llenaba las portadas de la prensa de todo el mundo. Pero hoy día la Luna nos es indiferente. En parte porque la aventura de los *Apollo* fue intensa pero breve, y no se volvió a repetir. Dentro de tres años se conmemorará un 50 aniversario menos glamuroso: el del último viaje tripulado a la superficie de la Luna. El despegue del módulo *Challenger* de la misión *Apollo 17* desde el valle Taurus-Littrow puso fin a la presencia humana en la Luna (con el permiso de *The Lonely Astronaut*) y dio inicio a medio siglo en que la exploración presencial de nuestro satélite

ha estado «en la Luna». Pero parece que esto pronto va a cambiar, gracias a un nuevo actor: China.

Los planes del gigante asiático son muy ambiciosos: su programa *Chang'e* (nombre de la diosa china de la Luna) desde 2007 viene situando varias sondas en órbita alrededor de la Luna, y ya ha depositado con éxito dos rovers sobre nuestro satélite, el *Yutu* en 2013, y el *Yutu 2* en 2018, siendo este último el primer aterrizaje controlado en la cara oculta de nuestro satélite. La culminación de este programa sería el envío de un astronauta chino a la Luna entre 2030 y 2040. A largo plazo, si los resultados de las misiones anteriores fueran satisfactorios, China ha anunciado la intención de instalar una base lunar habitable.

Por su parte Estados Unidos ya está preparando una serie de cohetes lanzadores, agrupados en el proyecto *Space Launch System* (SLS), con potencia suficiente para enviar misiones tripuladas a la Luna o incluso a Marte, impulsados por cohetes similares en tamaño y prestaciones a los Saturno V de von Braun. La primera misión, para junio del próximo año, tiene previsto poner un cohete no tripulado alrededor de la Luna.

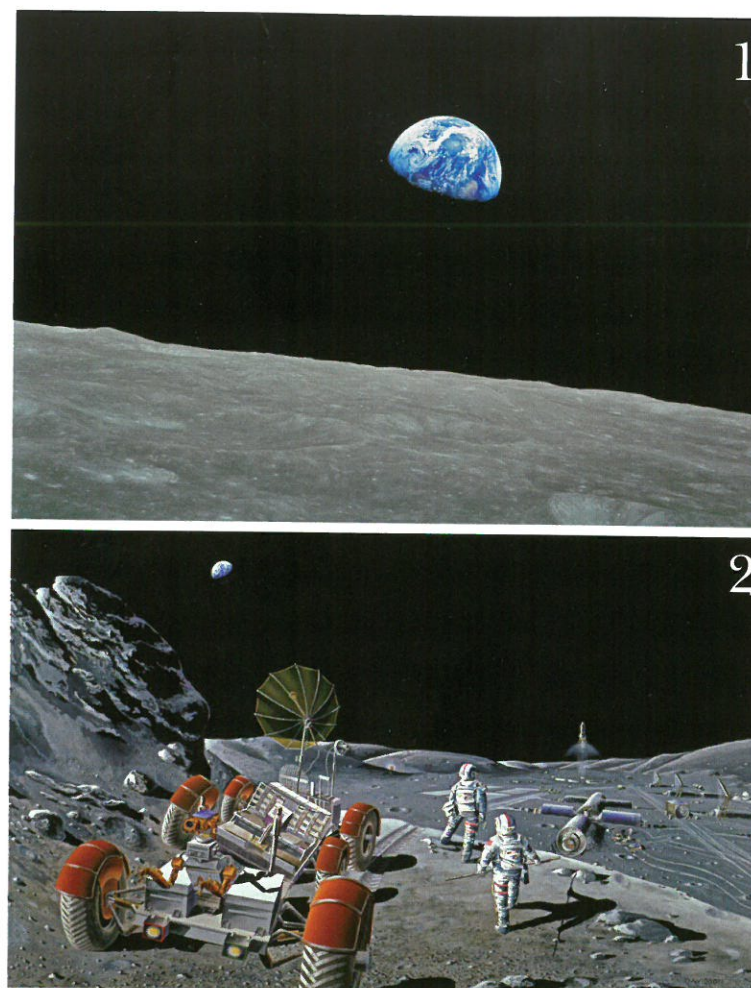


FIGURA 1. Foto de nuestro planeta tomada por la misión *Apollo 8* que circunnavegó la Luna la nochebuena de 1968. (NASA)

FIGURA 2. Recreación artística de una colonia lunar. (NASA)

por diferentes compañías como Space Adventures, Virgin Galactic y SpaceX, siendo esta última la que está más cerca de conseguir esta meta con su cohete Falcon Heavy. Con todo, no parece que estos viajes turísticos a la Luna tengan lugar antes de una década.

En todo caso, la Luna es el lugar idóneo para establecer una base científica permanente donde enfrentarse a los retos de la colonización. Todo aquello que sea necesario para establecer una colonia en Marte, Mercurio o las lunas de los planetas gigantes, también será necesario en la Luna. Y como está comparativamente muy próxima (a efectos prácticos es nuestro patio trasero) el envío de materiales se facilita, e incluso está lo bastante cerca como para plantearse una misión de rescate en caso de ser necesario. Tiene todo el sentido que nuestro siguiente paso sea la Luna. (A)

Rusia ha anunciado un ambicioso plan para establecer una base robótica permanente en la Luna, la *Lunny Poligon*, que se completaría en 2037. Sin presencia humana, la estación se comportaría como un telescopio espacial o una sonda robótica, pero con un tamaño mucho mayor y establecida sobre la superficie lunar.

También se unió a la competición lunar la agencia espacial japonesa JAXA que prevé el aterrizaje de la pequeña sonda robótica SLIM en 2021 y una mi-

sión de recogida de muestras lunares para las mismas fechas. En principio, la exploración lunar japonesa se limitará al envío de dispositivos robóticos, aunque en algunos foros se ha apuntado a la intención de establecer también una base lunar habitable a partir de 2030, si bien se trata de un plan por confirmar que podría ser sustituido por una colaboración internacional con alguna de las anteriores agencias.

Por último, el turismo lunar es un nicho que está comenzando a ser seriamente explorado

Fernando J. Ballesteros, es Jefe de Instrumentación en el Observatorio Astronómico de la Universidad de Valencia.

