

Ya no se trata de la Luna:

# La nueva carrera espacial entre EE.UU. y China tiene a Marte como la gran meta

Un primer hito será traer muestras del suelo marciano de regreso a la Tierra, lo que el país oriental haría en 2028. Una misión tripulada, según Elon Musk, podría concretarse en 2029. Los chinos pretenden hacerlo en la próxima década.

ALEXIS IBARRA O.

“Vamos a conquistar las vastas fronteras de la ciencia, vamos a conducir a la humanidad al espacio y plantar la bandera estadounidense en el planeta Marte”, dijo Donald Trump, en el discurso inaugural de su nuevo período presidencial en EE.UU.

Un discurso que hizo recordar las palabras de John F. Kennedy, en 1961, en el que se comprometió con llevar un hombre a la Luna y devolverlo sano a la Tierra antes de finalizar esa década, promesa que se cumplió el 20 de julio de 1969, con el Apolo 11.

En esa época, la carrera espacial era una de las aristas de la Guerra Fría con la Unión Soviética, país que se le había adelantado en poner el primer satélite en órbita y el primer hombre y mujer en el espacio.

Décadas después, el espacio se ha convertido en el escenario de una nueva competencia.

“Estamos en una carrera espacial para llegar a Marte y probar que la tecnología de un país prevalece.

Por un lado está China y por el otro EE.UU., que tiene o tenía una alianza estrecha con Europa, Canadá y Japón. Sin embargo, con lo que está pasando (a nivel de política exterior) es muy difícil

que Europa se sume a EE.UU., por lo tanto, creo que China va a ganar”, aventura el astrónomo José Maza, Premio Nacional de Ciencias Exactas 1999 y autor del libro “Marte, la próxima frontera”.

Para Ricardo Demarco, investigador del Centro de Astrofísica y Tecnologías Afines (CATA) y académico de la UNAB, si bien existen similitudes con la carrera espacial de los años 60, el contexto actual es distinto, ya que no hay la misma presión sociopolítica de la Guerra Fría. “Pero sí es verdad que los actores principales para llegar a Marte son EE.UU. y China”, dice. Y agrega: “El país que llegue primero tendrá un papel clave en la exploración espacial”.

Pero llegar al planeta rojo no es sencillo: el viaje dura de seis a nueve meses con la tecnología actual.

“También hay que considerar que Marte y la Tierra giran alrededor del Sol y no es llegar y lanzar una misión en cualquier minuto. Hay que esperar ventanas de lanzamiento —las que se dan cada dos años— para minimizar el tiempo de vuelo”, dice Demarco.

“No es un viaje en línea recta, sino que se usa la órbita de transferencia de Hohmann, la forma más eficiente en términos de gasto de combustible. Las naves que la usan viajan todas a una velocidad similar”, dice Eduardo Ben-

dek, científico de la NASA.

“Otras formas de propulsión y nuevos motores que quieran viajar en línea recta aún están en un estado de desarrollo muy inicial”, agrega.

Así, los tripulantes deberían pasar en Marte unos 500 días antes de retornar en un viaje que, nuevamente, podría tomar de seis a nueve meses. Esto haría que una misión dure cerca de dos años y medio.

“Para tener un ejemplo, la misión del rover Perseverance y el helicóptero Ingenuity viajó a una velocidad de unos 40 mil km/h para recorrer una distancia de aproximadamente 480 millones de kilómetros y para ello tomó siete meses”, agrega Demarco.

## Nuevo escenario

Pero a diferencia de las décadas pasadas, actualmente las empresas tienen un rol protagónico en esta nueva meta espacial, explica Bendek.

Elon Musk, fundador de SpaceX, ya planteó un cronograma que culmina en 2054 con una colonia marciana habitada por cerca de 1 millón de personas.

Hace dos días volvió a dar nuevas fechas para este ambicioso plan. “Starship saldrá para Marte a finales del año que viene, con Optimus a bordo (un robot humanoide). Si esos aterrizajes van bien, los aterrizajes con humanos podrían empe-

zar en 2029, aunque 2031 es la fecha más probable”, escribió Musk en su red social X.

Las misiones siguientes hasta 2050 servirán para construir bases, invernaderos y otras tecnologías para hacer sustentable la vida en ese planeta. Musk estimó que el costo para viajar a Marte llegará a unos US\$ 500 mil por persona.

“Musk imagina un futuro en el que la humanidad se convierta en una especie multiplanetaria, con Marte como la próxima frontera. Su objetivo es establecer una ciudad autosostenible en Marte, utilizando el cohete Starship”, dice Rafeel Riaz, investigador del Centro de Investigación en Astronomía de la U. Bernardo O’Higgins.

Dicho cohete es el mismo que utilizará el programa Artemis. “Tiene como objetivo crear una presencia humana sostenible a largo plazo en la Luna, explorar más de su superficie y sentar las bases para futuras misiones humanas a Marte. Teniendo en cuenta estos objetivos, no creo que la misión a Marte afecte negativamente al programa Artemis. En cambio, ambas misiones están profundamente interconectadas y se complementan entre sí para avanzar en la exploración espacial”, agrega Riaz.

“Llegar a la Luna es conveniente para probar que todos los equipos y hasta los trajes funcionaban perfectamente. Pero si se prueban bien en Tierra, se puede ir directamente a Marte. El momento ideal para hacerlo sería en 2035”, dice

Maza. Y agrega: “Trump va a gobernar cuatro años y va a ser difícil que en estos cuatro años pudiera Estados Unidos llegar a Marte, a menos que Elon Musk en dos años más quiera lanzar un cohete con diez o quince tripulantes a bordo. Yo lo encuentro bastante arriesgado, pero eso también se hizo cuando el hombre fue a la Luna. En ese entonces los sistemas se probaron poquísimo”.

China, por su parte, está muy enfocada en su programa de vuelos a Marte. De hecho, anunció que adelantará en dos años —para 2028— la misión Tianwen-3, que marcaría un hito para la humanidad ya que sería la primera en ir y volver desde Marte con muestras de su superficie.

EE.UU. tiene camino adelantado porque las muestras están esperando en suelo marciano (el rover Perseverance ya ha dejado 26 tubos de muestras en la superficie del planeta), pero hay que ver si se logra tener una nave lista para traerlas a la Tierra y que aproveche una próxima ventana de lanzamiento, explica Bendek.

El camino de China para colonizar Marte pasa también por llevar a dos humanos a la Luna en 2030 y, luego, establecer una colonia en el satélite.

El año pasado la Agencia Espacial China (CNSA) informó que el plan es tener una misión tripulada a Marte en 2040. Aunque meses después Wang Xiaojun, jefe del principal fabricante de cohetes de China, dijo en una conferencia en Rusia que se planean lanzamientos tripulados a Marte para 2033, 2035, 2037 y 2041.

Los viajes tripulados a Marte tienen como objetivo establecer una colonia estable en dicho planeta. Así, los humanos serían una especie multiplanetaria. En la foto, una ilustración de una posible colonia marciana basada en el diseño del Dragon V2 de SpaceX.



WIKIMEDIA / KEVIN GILL