



*Pathfinder mayo 2009*

# De regreso a la Luna

Por Dottie Raymer

*Tu cohete emite unas llamas enormes que estallan al despegar. El motor de la nave comienza a rugir. La nave espacial se sacude. Gotas de sudor cubren tu frente. ¿Llegarás a la Luna? ¿Y lograrás regresar a la Tierra con vida?*

*Varios días después, la respuesta a estas preguntas parece ser no. Una luz roja brilla en el panel de control. Te advierte: hay poco combustible. Tendrás que aterrizar pronto o chocar.*

*Tratas de pensar rápido, miras por la ventana y ves el paisaje lunar. Necesitas hallar un lugar seguro para aterrizar. Pero hay rocas del tamaño de camionetas que surgen imponentes ante tu nave. Por fin, ves un área despejada. ¿Podrás alcanzarla a tiempo?*

*Claro. Te preparas para un aterrizaje rocoso y luego descienes. El aterrizaje es suave. Pero aún así, tu corazón comienza a palpar más rápido. ¡Estás en la Luna!*

## Un plan audaz

Si esto suena como si fuera un videojuego, adivina otra vez. Esto realmente ocurrió. Entre los años 1969 y 1972, NASA envió con gran éxito a 12 personas a la superficie de la Luna. Ahora, esperan ir de regreso—y viajar más allá. NASA está haciendo nuevos planes para realizar esta increíble aventura. El plan consiste en tres fases. Estas fases pueden resultar siendo la misión más grande y audaz de la NASA. Se llama el Proyecto Constelación.

La primera fase del plan es lograr mandar a los astronautas a la Luna y lograr que regresen a la Tierra sin peligro. NASA quiere mandar una misión tripulada a la Luna para el año 2020. La meta es aprender más sobre nuestro vecino más cercano en el espacio.

Pero eso no es todo. Es posible que la Luna se haya formado de material que una vez fue parte de la Tierra. Por lo tanto, al aprender más sobre la Luna podremos llegar a entender mejor nuestro propio planeta. También es probable que los astronautas puedan hallar minerales o gases valiosos. Los gases lunares podrían servir de combustible para que los cohetes viajaran a otras partes en el espacio.

La segunda fase del plan de NASA es construir una base espacial en la Luna. Hasta el momento, la gente solamente ha visitado por unos cuantos días a la vez. Con una base en la Luna, los astronautas podrían quedarse por meses. Eso les permitiría el tiempo necesario para estudiar la Luna a fondo.

La tercera fase es la más audaz de todas. Esta fase plantea la intención de usar la Luna como una plataforma de lanzamiento para mandar cohetes a Marte. Después de Marte, ¿quién sabe? El espacio es la última frontera.

## Fase 1 – Lanzamiento por dos

NASA ya ha comenzado a trabajar en la primera fase de esta gran misión—lograr el viaje de ida y vuelta de los astronautas a la Luna sin ningún riesgo. Lo que se encuentra al centro de este plan son dos naves espaciales—Altair y Orión.

La misión a la Luna comienza cuando un enorme cohete lanza Altair al espacio. A estas alturas, Altair sólo lleva equipo a bordo—no hay tripulación. Altair luego orbita la Tierra hasta encontrarse con Orión.

Luego, cuatro astronautas se sujetan dentro de Orión. Un segundo cohete más pequeño lleva Orión y sus valientes pasajeros al espacio. Si está perfectamente calculado, Orión se unirá con Altair. Juntos orbitarán la Tierra. Luego, ambas naves espaciales se lanzan de la órbita de la Tierra hacia la Luna.

Una vez Altair y Orión estén cerca de la Luna, comienzan a orbitarla. Luego los astronautas avanzan de Orión a Altair. Allí se preparan para su viaje a su próxima parada: Es la superficie agreste, sin aire de la Luna.

Altair lleva a los astronautas y su equipo a la superficie. Mientras tanto, Orión se queda dando vueltas alrededor de la Luna. Los astronautas pasan una semana investigando lugares inexplorados. Luego se trepan a la parte superior de Altair. Los lanza de la superficie de la Luna y regresan a Orión. Orión luego lleva a la tripulación de vuelta a la Tierra. Altair se queda en el espacio.

Luego viene la parte más emocionante del viaje. Esto es cuando Orión vuelve a entrar a la atmósfera de la Tierra. La **fricción** entre la nave espacial y el aire produce un calor muy peligroso. La temperatura puede subir hasta 2.660° Celsius (4.800° Fahrenheit). Para proteger a los astronautas durante este vuelo

agitado, NASA está desarrollando un revestimiento especial para Orión.

Orión desciende hacia la Tierra. Los paracaídas se hinchan al abrirse. Logran disminuir la velocidad de la nave para que no se destruya en la superficie de la Tierra. Unas enormes bolsas de aire se inflan. Estas le ayudan a Orión a aterrizar suavemente.

## Fase 2 – Vida en la Luna

En la Luna, los astronautas comienzan la próxima fase. Es un desafío enorme. Construyen una base espacial, pieza por pieza. Los astronautas del futuro podrán vivir y trabajar allí por meses. Imagínate construir un pueblo desde el principio. Solamente que este pueblo se encuentra en un lugar que está a ¡385.000 kilómetros (239.000 millas) de la Tierra!

NASA todavía está tratando de comprender cómo lograr este gigantesco trabajo. Pero los ingenieros tienen algunas ideas. Una idea es de usar cohetes sin tripulación que lleven **módulos** a la superficie de la Luna. Los módulos son enormes piezas de la base espacial. Imagínate que cada módulo es un vehículo recreativo (RV), tipo *camper*, de alta tecnología. La base espacial será un tipo de pueblo de estos vehículos.

Otra idea es que la base espacial use **paneles solares** para producir energía. La Luna no tiene nubes y recibe mucha luz del sol. Esto significa que hay mucha energía disponible para la base espacial.

Pero los astronautas necesitarán más que una base. Para explorar necesitarán un vehículo para viajar. NASA ya está trabajando en un nuevo diseño para un vehículo todoterreno para la luna—un **rover lunar**. Este todoterreno les permitirá a los astronautas a atreverse a salir más lejos que podrían si anduvieran sólo a

pie dando brincos.

NASA también está explorando ideas para crear cabinas herméticas. Los astronautas no tendrían que usar sus trajes espaciales voluminosos dentro de los vehículos. Si usaran los trajes espaciales, la cabina podría proteger los trajes del perjudicial polvo lunar.

## Fase 3 – Desde la Luna hacia Marte

La tercera fase es la más desafiante de la misión. NASA quiere usar la Luna como una plataforma de lanzamiento para llegar a Marte. El “planeta rojo” ha atraído mucho interés últimamente. Los científicos han hallado que el planeta echa gas metano. Esto podría ser una señal que hay organismos diminutos que viven bajo la superficie. ¡Es posible que haya vida extraterrestre en Marte!

Tiene sentido usar la Luna como una plataforma de lanzamiento. Allí, la gravedad es mucho más débil que en la Tierra. Por lo tanto, los cohetes pueden lanzarse de la superficie de la Luna con más facilidad que en la Tierra.

Algún día, cambiar de cohetes en la Luna podrá ser tan ordinario como cambiar de aviones en un aeropuerto. Pero ese “algún día” se encuentra en un futuro muy lejano. El viaje desde la Tierra a Marte es muy largo. Llegar allí no va a ser fácil. NASA tendrá que enfrentar grandes obstáculos. Pero NASA tiene algo clave a su favor. Tiene la motivación y el ingenio humano para resolver problemas y explorar.

## Palabras sabias

fricción: rozar una cosa contra otra

*rover* lunar: un todoterreno que viaja en la Luna

módulo: unidad que puede adjuntarse a otras unidades

panel solar: una herramienta que convierte la luz del sol en electricidad