

## VIAJES DENTRO DEL SISTEMA SOLAR

### 1 VIAJES A LA LUNA

¿CUANTAS VECES HEMOS LLEGADO A LA LUNA?

[https://www.nationalgeographic.com.es/llegada-del-hombre-a-la-luna/cuantas-veces-hemos-llegado-a-luna\\_14284/1](https://www.nationalgeographic.com.es/llegada-del-hombre-a-la-luna/cuantas-veces-hemos-llegado-a-luna_14284/1)

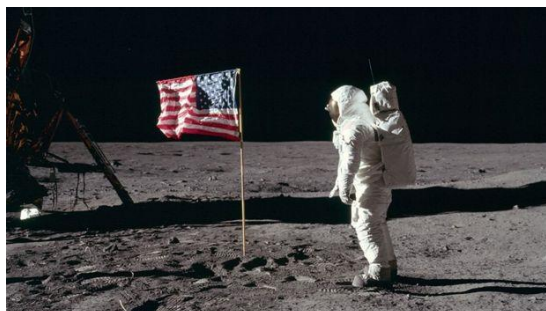
#### Apolo 11

**Lanzamiento:** 16 de julio de 1969

**Alunizaje:** 20 de julio de 1969

**Retorno a la Tierra:** 24 de julio de 1969, océano Pacífico

**Tripulación:** Neil Armstrong, Edwin E. Aldrin Jr, Michael Collins



El objetivo principal de la misión Apolo 11 fue alcanzar la meta establecida por el presidente John F. Kennedy de realizar un aterrizaje lunar tripulado y regresar a la Tierra. 4 días después de su lanzamiento la tripulación llegó a su destino logrando una hazaña inédita para la humanidad. El hombre había pisado la Luna por primera vez dando el que sería el paso más importante para la

humanidad hasta la fecha

#### Apolo 12

**Lanzamiento:** 14 de noviembre de 1969

**Alunizaje:** 19 de noviembre de 1969, Océano de las Tormentas

**Retorno a Tierra:** 24 de noviembre de 1969, Océano Pacífico

**Tripulación:** Charles Conrad Jr; Alan L. Bean; Richard F. Gordon Jr.

La Apolo 12, fue la segunda misión tripulada que se posó en la Luna. Fue planeada y ejecutada como una misión de aterrizaje de precisión. Los astronautas alunizaron Lunar a poca distancia de la nave espacial Surveyor III la cual llegó a la Luna en abril de 1967. Los astronautas trajeron de vuelta a la Tierra algunos de los instrumentos de la Surveyor III para examinar los efectos en los materiales de la nave de la exposición a largo plazo al entorno lunar.



#### **Módulo Lunar del Apolo 12, el Intrepid, sobrevolando nuestro satélite**

La misión Apolo 12 aterrizó el 19 de noviembre de 1969 en un área del Océano de las Tormentas que había sido visitada anteriormente por varias misiones no tripuladas: la Luna

5, la Surveyor 3 y la Ranger 7. La Unión Astronómica Internacional, reconociendo este hecho, bautizó la región como Mare Cognitum (Mar Conocido). Este segundo aterrizaje lunar fue un ejercicio de precisión necesario para futuras misiones Apolo. La mayor parte del descenso fue automático, con el control manual asumido por Conrad durante los últimos cientos de metros del descenso. Se trató de la primera, y hasta la fecha, la única ocasión en la que los humanos han alcanzado una sonda enviada a aterrizar en otro mundo.

## Apolo 14

**Lanzamiento:** 31 de enero de 1971

**Alunizaje:** 5 de febrero de 1971, Cráter Fra Mauro

**Retorno a Tierra:** 9 de febrero de 1971, Océano Pacífico

**Tripulación:** Alan B. Shepard Jr.; Stuart A. Roosa; Edgar D. Mitchel

La misión Apolo 14 aterrizó en la región de Fra Mauro, el lugar de aterrizaje previsto de la abortada misión Apolo 13. Los astronautas usaron el Transportador de Equipo Modulado (MET) para transportar el equipo durante dos EVA's -Actividades Extra Vehiculares- lunares (las misiones posteriores usarían el Vehículo Lunar Roving). Durante los mismos recolectaron muestras y tomaron fotografías del cono del cráter. Uno de los momentos más famosos llegó al final de la segunda EVA cuando el comandante del Apolo 14, Alan Shepard, golpeó 2 pelotas de golf en la Luna.

## Apolo 15

**Lanzamiento:** 26 de julio de 1971

**Alunizaje:** 30 de julio de 1971, Rima Hadley

**Retorno a Tierra:** 7 de agosto de 1971, Océano Pacífico

**Tripulación:** David R. Scott; James B. Irwin; Alfred M. Worden

La Apolo 15 fue la cuarta misión que llevó hombres a la Luna. Esta fue la primera en la que se utilizó el Rover Lunar -LRV- que los astronautas usaron para explorar la geología de la región de Rima Hadley. El LRV permitió a los astronautas de los Apolo 15, 16 y 17 aventurarse más lejos del Módulo Lunar que en misiones anteriores. La superficie total recorrida aumentó de cientos de metros en las a decenas de kilómetros .

## Apolo 16

**Lanzamiento:** 16 de abril de 1972

**Alunizaje:** 20 de abril de 1972, Cráter Descartes

**Retorno a Tierra:** 27 de abril de 1972, Océano Pacífico

**Tripulación:** John W. Young; Charles M. Duke Jr.; Thomas K. Mattingly II

El principal objetivo de la misión fue investigar la superficie lunar en el área de las tierras altas de Descartes, la cuál se consideraba representativa de gran parte de la superficie de la Luna. Fue la quinta misión que llevó hombres a la Luna y también la segunda en la que se empleó el LRV. Los astronautas recolectaron muestras, tomaron fotografías y realizaron

varios experimentos entre los que incluyó el uso por primera vez de una cámara / espectrógrafo ultravioleta en la Luna.

## Apolo 17

**Lanzamiento:** 7 de diciembre de 1972

**Alunizaje:** 11 de diciembre de 1972, Taurus-Littrow

**Retorno a Tierra:** 19 de diciembre de 1972, Océano Pacífico

**Tripulación:** Eugene A. Cernan; Harrison H. Schmitt; Ronald E. Evans

La 17 fue la última de las misiones Apolo. Esta tendría la peculiaridad de alojar a bordo al único geólogo entrenado para caminar sobre la superficie lunar, el piloto del módulo lunar Harrison Schmitt. En comparación con las misiones anteriores, los astronautas del Apolo 17 recorrieron la mayor distancia jamás viajada en la Luna utilizando el Rover Lunar y devolvieron la mayor cantidad de muestras de roca y suelo. Eugene Cernan, comandante de la misión, todavía cuenta con la distinción de ser el último hombre en caminar sobre la Luna, ya que ningún humano ha vuelto a visitarla desde el 14 de diciembre de 1972.

### El último hombre en la Luna

En diciembre de 1972, los astronautas del Apolo 17 Eugene Cernan y Harrison Schmitt pasaron unas 75 horas en la Luna en el valle Tauro-Littrow. En su tercera y última excursión a través de la superficie lunar, Schmitt tomó esta fotografía de Cernan flanqueada por una bandera estadounidense y la antena de alta ganancia con forma de paraguas de su rover lunar. El reflejo de Schmitt se puede ver en el casco de Cernan.



### ¿Por qué no hemos vuelto a la Luna en 45 años?

Pese a que desde 1972 la tecnología ha dado auténticos pasos de gigante, y cada vez más países han desarrollado su propio programa espacial, el ser humano no ha vuelto a visitar la Luna. ¿Cuáles son las razones?

De hecho **sí que hemos vuelto**. Muchas son las sondas y satélites enviados entre finales del siglo XX y comienzos del XXI. Cuando decimos que no hemos vuelto a la Luna nos estamos refiriendo, por supuesto, a una misión tripulada. Pero aún en este caso, antes de entender porque no hemos vuelto a la Luna desde 1972, año en el que el astronauta **Gene Cernan** de la misión **Apolo 17** abandonó nuestro satélite tras la que fue la última misión tripulada al mismo, resulta indispensable entender las razones por las que fuimos.

### ¿Por qué el hombre fue a la Luna?

Para encontrar los motivos que propiciaron el viaje a tierras selenitas hemos de retroceder hasta el final de la década de los años 60 del pasado siglo. Tras la **Segunda Guerra Mundial**, durante la **Guerra Fría**, los Estados Unidos y la Unión Soviética se jugaron su particular partida de ajedrez en el tablero del mundo y algunos de los movimientos más importantes de aquella partida se disputaron en lo que se conocería como la **Carrera Espacial**, una obstinada pugna entre sendas potencias cuya meta final era la Luna. De esta lucha, en la que ambas naciones pretendían demostrar su superioridad militar y tecnológica ante el adversario, resultaría una potencia hegemónica a nivel mundial.

Y es que **sin el contexto de la Guerra Fría, se antoja difícil entender como fue posible enviar una misión a nuestro satélite**. El viaje a la Luna, más que un fin en sí mismo, fue el modo de mostrarle al mundo quien pondría la música que marcaría el ritmo de la agenda política internacional durante lo que restaba de siglo. Pero también fue la forma de, evitando un conflicto directo entre dos potencias en posesión de un copioso arsenal atómico y capaces de aniquilarse mutuamente, **el escenario donde se libró**, sin necesidad de lamentar una hecatombe nuclear, **la batalla ideológica entre el capitalismo y el comunismo**.

Por ello, si hoy en día sigue resultando casi una utopía enviar una misión tripulada a la Luna y volver, es fácil imaginar lo que aquello supuso hace 50 años. Al alcanzar nuestro satélite y regresar con éxito, los Estados Unidos daban un golpe sobre la mesa haciendo gala de un poder tecnológico, militar y económico que llevaba implícito un mensaje muy claro para el resto del mundo: "aquí, hoy, manda América". Así quedaría demostrado durante los años posteriores en los cuales, mientras los estadounidenses afianzaban su poder en gran parte del globo, la Unión Soviética se sumió en un periodo de decadencia que condujo a su disolución en 1991.

### **¿Por qué el hombre no ha vuelto a la Luna desde 1972?**

La verdad es que nunca sabremos si en un contexto histórico diferente, por simple inquietud científica, hubiéramos llegado a la Luna en el 69. Todo parece indicar que no. Como hemos dicho, **el acicate para que los americanos decidieran enviar una misión tripulada a nuestro satélite fue la tensión generada por la situación política**. Sin esta rivalidad con la URSS habría sido muy difícil imaginar que el gobierno americano movilizara a las **cerca de 400.000 personas que participaron en el programa Apolo** y que le dedicara, durante los 14 años que duró este, el equivalente hoy a unos **106.000 millones de euros**.

Así, desde el año 1960 la partida económica dedicada al programa espacial americano se disparó, llegando a la cifra récord del **5,3% del presupuesto nacional en el año 1965**. Pero 5 años más tarde, a principios de los 70 y resuelta la Carrera Espacial a favor de los americanos, la NASA sufrió un importante recorte presupuestario por distintas razones, entre ellas la pérdida del interés político por la Luna y el accidente sufrido por la misión Apolo 13. De hecho estos acontecimientos conducirían a la postre, a la cancelación de las misiones Apolo 18, 19 y 20, haciendo de la Apolo 17 la última misión tripulada a la Luna.

Además, quizá la razón más poderosa por la que no hemos vuelto a la Luna sea la más simple de todas: **realmente no ha habido necesidad de volver**. Las misiones del programa Apolo fueron tan prolíficas que **al margen de los innumerables experimentos** que se realizaron en la Luna, **se recogieron tantas muestras de material lunar que aún a día de hoy muchas de ellas permanecen sin estudiar** por los científicos.

## SONDAS ESPACIALES

Una **sonda espacial** es un dispositivo artificial que se envía al **espacio** con el fin de estudiar cuerpos de nuestro **sistema solar**, tales como **planetas**, **satélites**, **asteroides** o **cometas**.

Las sondas espaciales se suelen denominar también **satélites artificiales**, si bien, estrictamente hablando, una sonda se diferencia de un satélite en que no establece una órbita alrededor de un objeto (ya sea la Tierra o el Sol), sino que se lanza hacia un objeto concreto, o bien termina con una ruta de escape hacia el exterior del sistema solar.

**Todas las sondas se montan sobre una estructura del soporte a la que se deben incorporar al menos estos tres sistemas:**

- Sistema energético: habitualmente **baterías eléctricas** y **paneles solares** para proveer de electricidad a los sistemas, aunque también pueden incorporar fuentes radioactivas de energía.
- Instrumental de observación, tales como cámaras fotográficas, o analizadores de espectro.
- Equipos de comunicación, consistente en diversos tipos de antenas para transmitir la información recolectada de vuelta a la **Tierra**.

- Sondas construidas

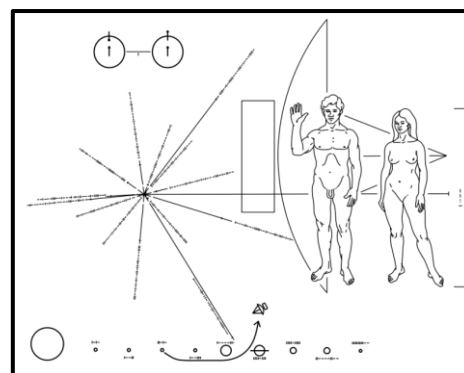
### Las primeras sondas espaciales: Pioneer 10 y Pioneer 11 (1972 -1973)

Las sondas espaciales *Pioneer 10* y *Pioneer 11* fueron dos de las primeras sondas del programa de exploración espacial de la **NASA**. La sonda *Pioneer 10* fue lanzada desde **cabo Cañaveral** el 2 de marzo de 1972 y la *Pioneer 11* el 5 de abril de 1973 desde el mismo sitio.

La misión de las *Pioneer* fue explorar los planetas gigantes (**Júpiter** y **Saturno**) del sistema solar y también se les han instalado placas inscritas con un mensaje simbólico que informaría a una posible civilización extraterrestre que llegara a interceptar las sondas sobre el ser humano y su lugar de procedencia, la **Tierra**: una especie de «mensaje en una botella» interestelar.

Las **placas de la Pioneer** son un par de planchas metálicas que fueron colocadas a bordo de las sondas espaciales ***Pioneer 10*** y ***Pioneer 11*** con un mensaje visual.

Las placas fueron diseñadas y popularizadas por el astrónomo y divulgador científico estadounidense **Carl Sagan** y por **Frank Drake**, y dibujadas por Linda Salzman Sagan. De hecho, fue el propio Sagan quien persuadió a la NASA y los convenció para que las *Pioneer* llevaran la placa.



### Sondas hacia fuera del Sistema solar

En la actualidad existen cinco sondas en ruta hacia las afueras del sistema solar. La más alejada es la **Voyager 1**, que ya ha abandonado el sistema y se encuentra unas tres veces más lejos que **Plutón**. La sonda más reciente dirigida hacia los confines del sistema solar es la **New Horizons**, la cual llegó en julio de 2015 a Plutón.














**Voyager 2** se encuentra ya en el exterior del Sistema Solar, a **más de 18.000 millones de kilómetros de la Tierra**. Para comunicarse con nosotros la distancia existente genera una **latencia** de nada más y nada menos que 17 horas. En otras palabras, **cada mensaje y comando que se ordena desde la Tierra tarda 17 horas en llegar a la sonda**, luego hay que esperar 17

horas más para que llegue el mensaje de vuelta de la sonda. Día y medio sólo para saber si una orden dada al software de la sonda ha tenido efecto o no

### Nuevos sistemas de propulsión

Se está experimentando con nuevos sistemas de propulsión que permitan a estos ingenios alcanzar mayores velocidades: las dos tecnologías más desarrolladas son la [propulsión iónica](#), ya probado en las sondas [Smart 1](#), [Deep Space 1](#) y [Dawn](#), entre otras, y la tecnología de [vela solar](#), que se intentó poner a prueba en 2001 con la sonda [Cosmos 1](#), aunque debido a un fallo técnico en el cohete de lanzamiento no logró alcanzar la órbita.

### Sondas Operativas

Nombre	Agencia	Lanzamiento	Destino
Voyager 2	 NASA	20/08/1977	<b>Urano y Neptuno</b>
Voyager 1	 NASA	05/09/1977	<b>Júpiter y Saturno</b>
Mars Odyssey	 NASA	07/04/2001	<b>Marte</b>
Mars Express	 ESA	02/06/2003	<b>Marte</b>
MRO	 NASA	12/08/2005	<b>Marte</b>
New Horizons	 NASA	19/01/2006	<b>Plutón y Satélites</b>
LRO	 NASA	18/06/2009	<b>Luna</b>
SDO	 NASA	11/02/2010	<b>Sol</b> (Desde la Tierra)
PLANET-C	 JAXA	20/05/2010	<b>Venus</b>
Juno	 NASA	05/08/2011	<b>Júpiter</b>
MSL Curiosity	 NASA	26/10/2011	<b>Marte</b>
MOM	 ISRO	05/11/2013	<b>Marte</b>
Hayabusa 2	 JAXA	03/10/2014	<b>(162173) Ryugu</b>

Nombre	Agencia	Lanzamiento	Destino
<a href="#">OSIRIS-REx</a>	 NASA	09/09/2016	<b>(101955) Bennu</b>
ExoMars TGO	 ESA  AEFR	19/10/2016	<b>Marte</b>
Sonda Solar Parker	 NASA	12/08/2018	<b>Sol</b>
BepiColombo	 ESA  JAXA	20/10/2018	<b>Mercurio</b>
Chang'e 4	 CNSA	07/12/2018	<b>Luna</b>
InSight	 NASA	05/05/2018	<b>Marte</b>

<a href="#">Voyager 2</a> 20/08/1977	<b>Urano y Neptuno</b>
--------------------------------------	------------------------

Viaje hacia [Urano y Neptuno](#). La sonda alcanzó su mayor cercanía con estos planetas en los años [1986](#) y [1989](#), respectivamente.

A la velocidad de 14,8 km/s, tardará unos 193 000 años en alcanzar la [estrella Ross 248](#), de la que pasará a una distancia de 1,7 años luz.

Situada a una distancia de 120,5 UA ( $1,814 \times 10^{10}$  km) el 24 de julio de 2019,<sup>1</sup> se ha convertido en uno de los objetos más distantes que han creado los humanos.

## Desarrollo de la misión

### Júpiter

El máximo acercamiento a Júpiter tuvo lugar el [9 de julio](#) de [1979](#), a 570 000 kilómetros sobre las nubes de las capas altas de la [atmósfera](#) del planeta. Aunque los astrónomos habían estudiado Júpiter desde [telescopios](#) en la [Tierra](#) desde hacía siglos, los científicos se sorprendieron de los descubrimientos realizados por la sonda. Las cámaras de la nave revelaron una atmósfera de [hidrógeno](#) y [helio](#) cuyas nubes presentaban una [dinámica](#) mucho más compleja de lo que habían imaginado anteriormente. La sonda descubrió también que el planeta emitía mucha más [energía](#) de la que recibía del [Sol](#), lo que podría justificar una actividad atmosférica tan intensa que

**Imagen : Júpiter visto desde la sonda Cassini**



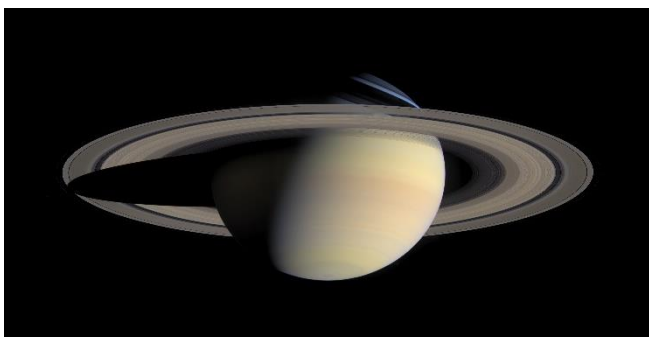
permitía la existencia de fenómenos como la [Gran Mancha Roja](#).

La existencia de [vulcanismo en Ío](#) (luna) fue, probablemente, uno de los descubrimientos más inesperados de la misión realizada con anterioridad por la Voyager 1 unos meses antes. En conjunto, las dos sondas registraron más de nueve [erupciones](#), y hay evidencias de que hubo más en el intervalo de tiempo comprendido entre ambas visitas.

## Saturno

El máximo acercamiento de la sonda a [Saturno](#) tuvo lugar el [25 de agosto de 1981](#), cuando la sonda investigó las capas superiores de la atmósfera del planeta.

**Imagen: Saturno desde sonda Cassini**



## Urano

El máximo acercamiento a [Urano](#) tuvo lugar el [24 de enero de 1986](#) a 81 500 km de las capas más altas de la atmósfera.

La Voyager 2 descubrió diez [lunas](#) antes desconocidas, estudió la atmósfera del planeta, resultado de la inclinación del eje de rotación ( $97,77^\circ$ ) e investigó el sistema de anillos.

La sonda descubrió, asimismo, que Urano es un tipo de planeta gigante muy diferente de Júpiter y Saturno. Su atmósfera no está formada por [hidrógeno](#) y [helio](#), sino por [metano](#) y [amoníaco](#). El planeta es de menor tamaño que Júpiter y Saturno, y los investigadores sospechan que en su interior puede haber océanos de [agua](#) y [hielo](#).

## Neptuno

La máxima aproximación a Neptuno fue de 4.950 km y tuvo lugar el [25 de agosto de 1989](#). Al ser el último gran planeta que la sonda visitaría, se decidió hacer un vuelo cercano a la luna [Tritón](#), acercándose hasta los 39.800 km de forma similar a como la Voyager 1 sobrevoló [Titán](#).

Voyager 1

[https://es.wikipedia.org/wiki/Voyager\\_1](https://es.wikipedia.org/wiki/Voyager_1)

Nave espacial lanzada en 1977 Sigue operativa en la actualidad, prosiguiendo su misión extendida que es localizar y estudiar los límites del sistema solar, incluyendo el [cinturón de Kuiper](#) y más allá, así como explorar el espacio interestelar inmediato, hasta fin de misión.

Su misión original era visitar [Júpiter](#) y [Saturno](#). Fue la primera sonda en proporcionar imágenes detalladas de los satélites de esos planetas

## Saturno

Acelerada por el campo gravitatorio de [Júpiter](#), alcanzó [Saturno](#) el [12 de noviembre de 1980](#), acercándose a una distancia de 124 200 km. En esta ocasión descubrió estructuras complejas en el sistema de anillos del planeta y consiguió datos de la [atmósfera](#) de Saturno y de su mayor [satélite natural](#), [Titán](#), del que pasó a menos de 6500 km. Junto con la [Pioneer 10](#), [Pioneer 11](#), [Voyager 2](#) y la [New Horizons](#) Voyager 1 es una sonda interestelar. La sonda Voyager 1 abandonó el , sistema solar 12 de septiembre de 2013: La nave espacial Voyager 1, de la NASA, es oficialmente el primer objeto construido por los seres humanos que ha ingresado al espacio interestelar



### Imagen : punto azul, la Tierra vista desde fuera del Sistema solar

La Voyager 1 lleva consigo en su viaje espacial uno de los dos discos con sonidos de la Tierra *Sound of Earth*. Ambas sondas Voyager tendrán suficiente energía para operar hasta el año 2025.<sup>8</sup>



### VIAJES A MARTE

<https://spaceplace.nasa.gov/mars-curiosity/sp/>

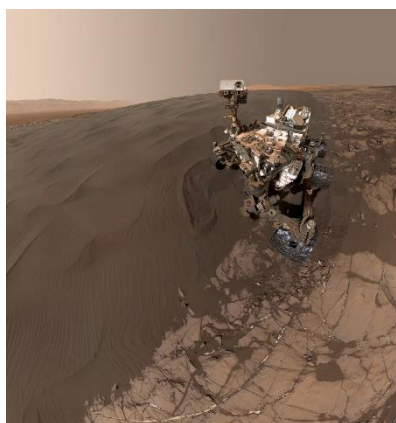
En la Tierra, donde hay agua, hay seres vivos. Sabemos que Marte tenía agua hace mucho tiempo. ¿Pero también tenía otras condiciones necesarias de vida?

Para averiguarlo, la NASA envió el **rover Curiosity** a Marte. Curiosity es el robot más grande aterrizado en otro planeta. Es del tamaño de un pequeño todoterreno.

Debido a que Curiosity es tan grande, también tiene ruedas más grandes que los rovers anteriores. Esto le ayuda a rodar sobre las rocas y la arena sin quedar atascado. Sin embargo, en un largo día de conducción, sólo viaja unos 660 pies.

La curiosidad aterrizó en Gale Crater. Este cráter es especial porque tiene una montaña alta en el medio. La montaña tiene muchas capas de roca. Cada capa está hecha de diferentes minerales de diferentes períodos de tiempo. Estos minerales podrían decir a los científicos acerca de la historia del agua en Marte.

El rover utiliza muchos instrumentos científicos para estudiar las rocas en el cráter Gale. Curiosity usó su taladro para hacer un agujero en una roca que alguna vez fue barro en el fondo de un lago. Uno de sus otros instrumentos estudió el polvo perforado de la roca. Esta información ayudó a los científicos a aprender que el cráter de Gale tenía componentes que la vida antigua habría necesitado para sobrevivir.



Los científicos enviaron Curiosity a Marte para medir muchas otras cosas, también - incluyendo la radiación. La radiación es un tipo de energía que puede provenir del sol. Viaja en ondas de alta energía que pueden ser dañinas para los seres vivos. Curiosity encontró que Marte tiene niveles altos y peligrosos de radiación. La NASA usará los datos de radiación de Curiosity para diseñar misiones para ser más seguras para los exploradores humanos. Curiosity trajo 17 cámaras al Planeta Rojo, más que cualquier otro rover. Usa algunas de sus cámaras para tomar fotos de su viaje. Las cámaras también actúan como los ojos de Curiosity, ayudándola a detectar y alejarse del peligro. Una de las cámaras de Curiosity, al final de su brazo

robótico de 7 pies de largo, actúa como una especie de "stick selfie". ¡Ella puede sostener la cámara dos metros lejos y tomar un selfie para enviar a la tierra!

## EXPLORANDO EL PLANETA ROJO



<https://www.lanasa.net/misiones/marte>

### **El Extraordinario Sistema de Recolección de Muestras del Rover Perseverance**

Las muestras que el Apolo 11 trajo a la Tierra desde la Luna fueron las primeras de la humanidad provenientes de otro cuerpo celeste. La próxima misión Mars 2020 del rover Perseverance de la NASA recolectará las primeras muestras de otro planeta (el rojo) para regresar a la Tierra en misiones posteriores.

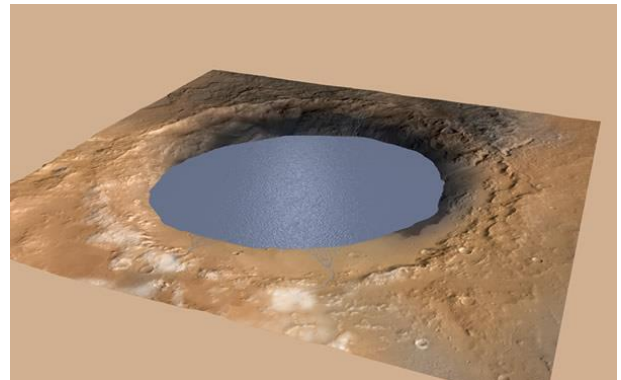
En lugar de los astronautas, el rover Perseverance se basará en el mecanismo más complejo, capaz y limpio que se haya enviado al espacio, el sistema de almacenamiento de muestras.

### **Curiosity Encuentra Pistas Sobre el Frío y Antiguo Marte Enterradas en las Rocas**

Al estudiar los elementos químicos en Marte hoy en día, incluidos el carbono y el oxígeno, los científicos pueden trabajar hacia atrás para reconstruir la historia de un planeta que alguna vez tuvo las condiciones necesarias para albergar vida...

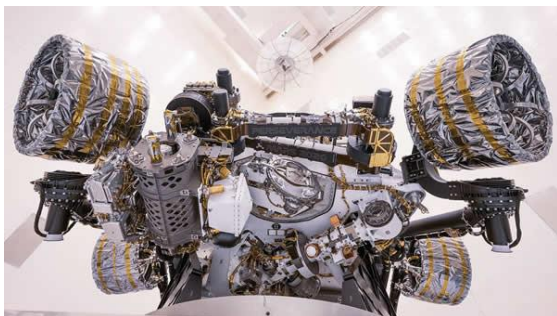
### **Continúan los Preparativos del Rover Perseverance Rumbo a Marte**

Las pruebas en el rover Mars Perseverance de la NASA en el Centro Espacial Kennedy cerraron Abril con una nota extremadamente alta. Las últimas actividades en el puerto espacial de Florida incluyeron la colocación de la cubierta posterior el 29 de Abril y la conexión del rover a su etapa de descenso propulsada por cohete el 23 de Abril dentro de la Instalación de Servicios de Carga Peligrosa.



### **El Mars Helicopter Ya Tiene Nombre: Ingenuity**

Destinado a convertirse en el primer avión en intentar un vuelo propulsado en otro planeta, el Mars Helicopter de la NASA ha recibido oficialmente un nuevo nombre: Ingenuity (Ingenio). A Vaneza Rupani, estudiante de tercer año de la escuela secundaria del condado de Tuscaloosa en Northport, Alabama, se le ocurrió el nombre y la motivación detrás de él durante el concurso "Name the Rover" de la NASA.



### **La NASA Realiza el Equilibrado del Rover Perseverance**

Con tal sólo 13 semanas para que se abra el período de lanzamiento del rover Perseverance de la misión Mars 2020 de la NASA, los preparativos finales de la nave espacial continúan en el Centro Espacial Kennedy en Florida. El pasado 8 de Abril, el equipo de operaciones de montaje, pruebas y lanzamiento completó una prueba crucial de propiedades de masa del vehículo explorador.

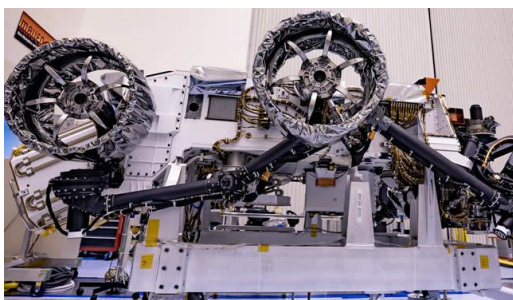


### **El Mars Helicopter es Instalado en la Barriga del Rover Perseverance**

A falta de 14 semanas para que el rover Perseverance de la NASA ponga rumbo a Marte, los preparativos continúan en el Centro Espacial Kennedy en Florida. La semana pasada, el equipo de operaciones de ensamblaje, pruebas y lanzamiento completó hitos importantes, alimentando la etapa de descenso, también conocida como la grúa aérea, y conectando el

Mars Helicopter, que será el primer avión en la historia en intentar un vuelo con control de potencia en otro planeta.

### **El Rover Perseverance de la NASA Recibe sus Ruedas y Frenos de Aire**

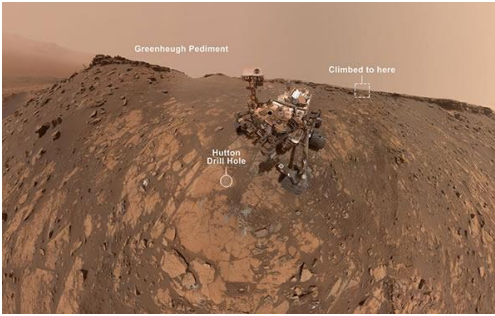


El ensamblaje final y las pruebas del rover Perseverance de la NASA continúan en el Centro Espacial Kennedy en Florida a medida que se acerca la ventana de lanzamiento en Julio. En algunos de los últimos pasos requeridos antes de apilar los componentes de la nave espacial en la configuración que estarán en la cima del cohete Atlas V, se han instalado las ruedas y el paracaídas del rover.



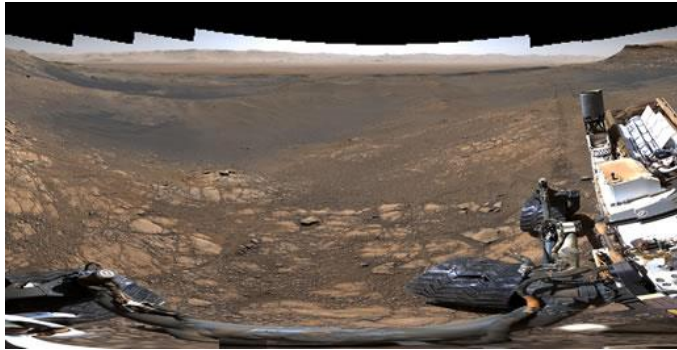
### **Últimas Pruebas del Helicóptero de la NASA Que Viajará a Marte**

La misión Mars 2020 que llevará al rover Perseverance a Marte, recibió un impulso significativo después de la finalización de pruebas importantes en el Centro Espacial Kennedy de la agencia en Florida. Las actividades para medir las propiedades de masa del vehículo de la etapa de crucero se realizaron en la mesa giratoria dentro de la instalación de servicio de carga peligrosa.



## El Rover Curiosity se Hace un Nuevo Selfie en Marte

El rover Curiosity de NASA recientemente estableció un récord subiendo el terreno más empinado que jamás haya escalado, coronando el "Greenheugh Pediment", una amplia placa de roca que se encuentra en la cima de una colina. Y antes de hacer eso, el rover se hizo un selfie, capturando la escena justo debajo de Greenheugh



## .Espectacular Panorámica de Marte Captada por Curiosity

El rover Curiosity de la NASA ha capturado su panorámica de mayor resolución de la superficie marciana. Compuesta por más de 1.000 imágenes tomadas durante las vacaciones de Acción de Gracias de 2019 y ensambladas cuidadosamente durante los meses siguientes, la composición contiene 1.800 millones de píxeles de paisaje marciano

## Misión Mars 2020: Cuándo se lanza, cuáles son sus metas

<https://www.cnet.com/es/noticias/marte-mision-mars-2020-nasa-lanzamiento-perseverance-curiosity/>

La misión proyectada para lanzarse a mediados de 2020 tiene el objetivo de encontrar señales de vida pasada en el Planeta Rojo. Aquí te contamos las novedades tecnológicas del rover, sus metas y quiénes están trabajando en esta misión.

### Suan Pineda

29 de abril de 2020

Mars 2020 se acerca cada vez más a la hora de la verdad, ahora que su rover ya tiene nombre oficial.

Y es que la próxima misión a Marte de la NASA tiene objetivos que no sólo nutren las ambiciones científicas sino también a la imaginación popular. Mars 2020, que consiste en enviar un vehículo modelado con base en el legado de Curiosity, abordará preguntas claves sobre el potencial para la existencia de vida en Marte.

La misión Marte 2020, específicamente, se encargará de buscar señales de que el Planeta Rojo tuvo las condiciones apropiadas para albergar vida, y de encontrar señales de vida microbiana pasada "Anteriormente, la misión **Curiosity** estaba encargada de entender si había la posibilidad de sostener vida [en Marte]. Una forma de verlo es 'a ver si encontramos la casa abandonada'", dice Diana Trujillo, ingeniera aeroespacial del Laboratorio de Propulsión a Reacción de la NASA. "Con Marte 2020 estamos tratando de ver si hay rastros dentro de esa casa que nos demuestren que sí había alguien ahí".

Para encontrar estas respuestas, la misión Mars 2020 está equipada con tecnología pionera: desde instrumentos para medir la composición molecular de las rocas marcianas hasta un helicóptero.

La NASA planea lanzar el rover a mediados de 2020. Una vez se termine de armar el vehículo en las instalaciones del Laboratorio de Propulsión a Reacción (JPL) en Pasadena, California, el **rover Mars 2020**, que para ese entonces ya estará bautizado oficialmente, emprenderá un viaje de costa a costa para llegar a su plataforma de lanzamiento en Cabo Cañaveral, Florida.



### 2025: viaje sin retorno a Marte

<https://www.lavozdeg Galicia.es/noticia/sociedad/2015/02/22/2025-viaje-retorno-marte/00031424644896230434667.htm>

Los creadores del proyecto se defienden asegurando que el planeta rojo es «ahora el paso más lógico en el camino de expansión humana en el sistema solar y más allá»

María López Fontanals | EFE 22/02/2015

**Mars One**, el proyecto creado por una fundación holandesa que prepara una **misión sin retorno a Marte para establecer en 2025 una colonia permanente en el planeta rojo**, no está exento de críticas y algunos detractores consideran poco ético que este viaje sea solo de ida. El cofundador del proyecto e inspirador de la aventura Mars One, Bas Lansdorp, explicó a Efe que esas críticas vienen «normalmente de personas que no conocen en detalle» su plan.

**Mars One** es un proyecto gestionado por la fundación holandesa creada por Lansdorp y el físico Arno Wielders, que **pretende enviar en el 2018 un primera expedición y a partir del 2025 iniciar una colonia humana permanente** y autosuficiente en el planeta rojo. La iniciativa ha tenido algunas críticas procedentes del prestigioso Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT) de Estados Unidos, que en un reciente estudio elaborado por estudiantes bajo la dirección de la doctora Sydney Donde alertaba de problemas de viabilidad técnica y en la previsión de costes.

Lansdorp entiende que **un proyecto así tenga detractores**, pero consideró que «Marte es ahora el paso más lógico en el camino de expansión humana en el sistema solar y más allá» y agregó que viajar a otro planeta sigue siendo algo complicado de entender. «En este momento, Marte parece algo difícil y cualquier intento más allá de este planeta parece casi imposible. Sin embargo, cuando ya estemos viviendo en Marte, todos los nuevos avances en nuestra exploración nos parecerán sencillos y cercanos», añadió. El emprendedor holandés dijo valorar «mucho más la opinión de los profesionales y empresas que trabajan en el proyecto que esas críticas», al tiempo que prefirió centrarse en los logros de una misión que «cambiará totalmente la visión que tenemos de nuestra especie y del universo».

«**Si conseguimos llegar y establecernos en Marte, ¿qué es lo que no podemos hacer?**», preguntó. Mars One, explicó, está avalado por los «contratos que ya se han cerrado con las mejores compañías de naves espaciales y de sistemas de soporte vital» y por un equipo de «profesionales con mucha experiencia y con grandes conocimientos que forma parte tanto del consejo de embajadores como de asesores, entre los que se encuentra Mason Peck, ex director tecnológico de la NASA».

La **primera tripulación con cuatro voluntarios que no regresarán a la Tierra**, ya que el proyecto no contempla tecnología de regreso, **partirá hacia el planeta rojo en 2024**. Viajarán durante todo un año hasta el cuarto planeta del sistema solar más cercano al sol y que los científicos señalan como el más parecido a la Tierra, aunque su delgada atmósfera es de dióxido de carbono.

### **Dos españoles camino de Marte**

Está previsto que **desde el 2025 y cada dos años viajen a Marte otros seis grupos de cuatro tripulantes cada uno**. Entre esos futuros tripulantes, un puesto para el que la fundación recibió 202.586 solicitudes, **podrían figurar españoles ya que hay dos en la lista de los 100 candidatos** que van a pasar a la tercera ronda de selección. Son el físico Pablo Martínez, de 37 años, y el técnico de energía solar Ángel Jané, de 39.

**La fundación ya mencionó en su convocatoria que no solo se requieren astronautas**, ya que «para diseñar un asentamiento humano permanente en Marte se necesitan personas sanas y bien preparadas». Para la fundación de Lansdorp, «la habilidad más importante de los individuos que formarán parte de esta colonia es su capacidad de funcionar dentro de un grupo. Personas que entrenarán durante años para prepararse físicamente y además desarrollar el talento para producir comida».

**La primera tripulación dispondrá de comida de emergencia**, pero el plan prevé cultivos para autoabastecer a la primera comunidad marciana. Está previsto que la producción de agua potable se consiga mediante el hielo que contiene el suelo de Marte y que la de oxígeno se logre a partir de ese hielo mediante electrólisis, así como a partir del nitrógeno existente en la atmósfera del planeta.

El coste de la aventura se ha calculado en **6.000 millones de dólares para llevar a los primeros cuatro viajeros**, más 4.000 millones por cada misión tripulada, según figura en la web de la fundación, que espera conseguir financiación de colaboraciones, patrocinios y de la venta de derechos de propiedad intelectual y los derechos de emisión, ya que **la misión será televisada**.