

# Un viaje al **espacio**



## **5 SESIÓN** **¿Cómo lo han hecho otros?**

**Documento para el estudiante 5**  
**Taller de Habilidades STEAM 2022**



## Sesión 5 ¿Cómo lo han hecho otros?

### Astronautas Famosos

Muchos son los astronautas que han pasado a la historia, pero nos gustaría que conocieras brevemente a un pequeño grupo que han logrado ser muy exitosos por sus hazañas espaciales:

**1. Yuri Gagarin:** el cosmonauta Yuri Gagarin despegó desde el cosmódromo de Baikonur, en la antigua URSS, el 12 de abril de 1961 a bordo de la esférica cápsula espacial de la misión Vostok 1. Después de completar una órbita alrededor de la Tierra, Gagarin se convirtió **en el primer ser humano que había viajado al espacio exterior**. El vuelo, totalmente automatizado, duró 108 minutos y se realizó a una altura que osciló entre los 169 y los 327 kilómetros.

**2. Neil Armstrong:** Norteamericano, partió rumbo a la Luna desde el Centro Espacial John F. Kennedy, en el Apolo 11. El aterrizaje tendría lugar el 20 de julio de 1969, y Armstrong sería el primero pisar el suelo lunar. Este importantísimo episodio de la historia se conoce también, por la frase que pronunció nada más al llegar: **“Un pequeño paso para el hombre y un gran paso para la humanidad”**.

**3. Valentina Tereskova:** Se transformó el 16 de junio de 1963 en la primera mujer en ir al espacio a bordo de la nave Vostok 6. Permaneció tres días fuera de la Tierra, periodo en el que completó 48 órbitas alrededor de nuestro planeta. Tereshkova, que antes de ser reclutada era trabajadora de una fábrica textil, ha sido la única mujer en completar una misión espacial en solitario.

**4. Arnaldo Tamayo:** Oriundo de Baracoa, Cuba. No solo fue el primer cubano en volar al espacio, sino también el primer latinoamericano y el primer afrodescendiente. Tras superar a 600 aspirantes, en marzo de 1978 Tamayo fue elegido para integrarse al programa Intercosmos de la desaparecida Unión Soviética junto a su compatriota José López, que era reserva. El 18 de septiembre de 1980, despegó a bordo de la nave Soyuz 38 que se acopló en la estación espacial Saliut 6. Tamayo realizó 21 experimentos, completó 128 órbitas a la Tierra y permaneció 7 días y 20 horas en el espacio.

## Sesión 5

**5. Mae Jemison:** La ingeniera y médica estadounidense Mae Jemison fue la primera mujer afrodescendiente en viajar al espacio. Jemison viajó en 1992 a bordo de la misión STS47 del transbordador Endeavour en la misión STS47 y permaneció 190 horas en el espacio. Jemison realizó experimentos sobre ingravidez y cinetosis.

**6. Sally Ride:** Física de profesión y estadounidense de nacionalidad. En 1983 se convirtió en la primera mujer de Estados Unidos en viajar al espacio exterior. Completó más de 300 horas en sus dos viajes al espacio. Se destacó también como una tenista profesional exitosa.

**7. Pedro Duque:** Fué el primer español en el espacio. En octubre de 1998, integró la misión STS-95 del transbordador espacial Discovery y durante nueve días supervisó el módulo experimental de la Agencia Espacial Europea (ESA). Cinco años más tarde participó en otra misión de 10 días en la Estación Espacial Internacional. Entre 2018 y 2021 ejerció como ministro español de ciencias.

Todos ellos merecen nuestra admiración, ya que su disciplina y amor por el espacio los ha llevado a cumplir el sueño que muchos anhelan. Su preparación y compromiso dan cuenta de la importancia de estudiar y superarnos cada día.

### Conceptos clave sobre el mundo de los astronautas

Para ayudarte en tu misión, te compartimos a continuación algunos datos clave que todo astronauta debe conocer y para que comprendas la importancia de la carrera espacial. Anímate a explorar más sobre este tema<sup>1</sup>:

**Apollo 11:** Neil Armstrong, Buzz Aldrin y Michael Collins fueron los protagonistas de uno de los hitos más importantes de la historia de la NASA. La misión Apollo 11 lanzó a estos tres astronautas a la Luna el 16 de julio de 1969 y Armstrong fue el primero en pisar el satélite cinco días después. La NASA volvió a la Luna en otras cinco ocasiones entre 1969 y 1972 con las misiones Apollo 12, 14, 15, 16 y 17.

**Basura espacial:** Chatarra y restos de satélites y cohetes que orbitan alrededor de la Tierra. En la actualidad hay más de 500.000 piezas de basura espacial alrededor de la Tierra que se mueven lo bastante rápido para dañar satélites artificiales o estaciones espaciales.

<sup>1</sup> Si eres un apasionado por la exploración espacial y deseas desarrollar más actividades sobre el espacio, te recomendamos consultar cuando te sea posible el siguiente enlace: <https://spaceplace.nasa.gov/sp/>

## Sesión 5

Muchas son diminutas, pero hay miles de ellas que superan el tamaño de una pelota de béisbol.

**Dennis Tito:** En 2001 este multimillonario se convirtió en el primer turista espacial de la historia.

**Enterprise:** Los transbordadores espaciales fueron las naves que dieron el relevo a los cohetes de la misión Apollo y se han utilizado entre 1986 y 2011. La diferencia con los vehículos de la etapa anterior es que los transbordadores están pensados para salir a la órbita terrestre, regresar y reutilizarse. El Enterprise fue el primer transbordador espacial construido por la NASA y fue relevado por el Columbia. Más tarde se construyó el Challenger, que protagonizó el trágico accidente en el que murieron sus siete tripulantes en 1986.

**Ham:** es el nombre del chimpancé astronauta que le quitó a Yuri Gagarin el privilegio de ser el primer homínido en salir al espacio.

**Juno:** Es el nombre de una sonda espacial que se encuentra de camino a Júpiter. Las sondas espaciales son aparatos no tripulados que se utilizan para explorar el espacio más allá de la órbita terrestre. Algunos ejemplos son la sonda Rosetta, que logró aterrizar en un cometa, o la New Horizons alcanzó Plutón hace unos días después de viajar durante casi diez años.

**Kepler:** El satélite Kepler es un telescopio espacial que orbita alrededor del Sol buscando planetas habitables fuera del Sistema Solar. La misión se llama así por el científico alemán del siglo XVI Johannes Kepler, que describió las órbitas realizadas por los planetas alrededor del Sol.

**Laika:** El primer ser vivo en orbitar la Tierra fue esta perrita de la Unión Soviética. Murió poco después del lanzamiento del cohete en el que iba. Ha sido homenajeada en innumerables ocasiones en la cultura popular e incluso tiene una estatua en el centro de Moscú.

**Misión Lunar:** Muchos creen que desde que Neil Armstrong dejó marcada su famosa huella sobre el regolito lunar, no hemos regresado a nuestro satélite natural. Sin embargo, en total han sido 6 las misiones que han vuelto a la Luna y un total de 12 astronautas también pisaron la superficie lunar tal y como hizo Armstrong en 1969.

**NASA:** La agencia espacial de Estados Unidos nació en 1958, durante el gobierno de Eisenhower, y es un organismo gubernamental que se encarga del programa espacial del país y de la investigación aeronáutica y aeroespacial.

**Quásar:** Es la abreviatura de objeto “casi estelar”. Se trata de cuerpos celestes de pequeño diámetro y de gran luminosidad. Emiten grandes cantidades de radiación en todas las frecuencias.

### Reflexiona:

#### Objetivos de la nueva exploración de la luna<sup>2</sup>:

A la fecha tres países han logrado que sus naves aterricen en la luna: Rusia en 1966, EEUU en 1966 y China en 2013. Pero ir a la Luna no es el único objetivo de nuestros viajes espaciales. Como verás en la siguiente imagen existen objetivos más importantes:

#### Objetivos a largo plazo

Crear una **base permanente** en la luna con el fin de explotar sus recursos naturales:

1

**Agua y oxígeno (extraídos de las rocas)** Producir combustible para cohetes y establecer una base tripulada

2

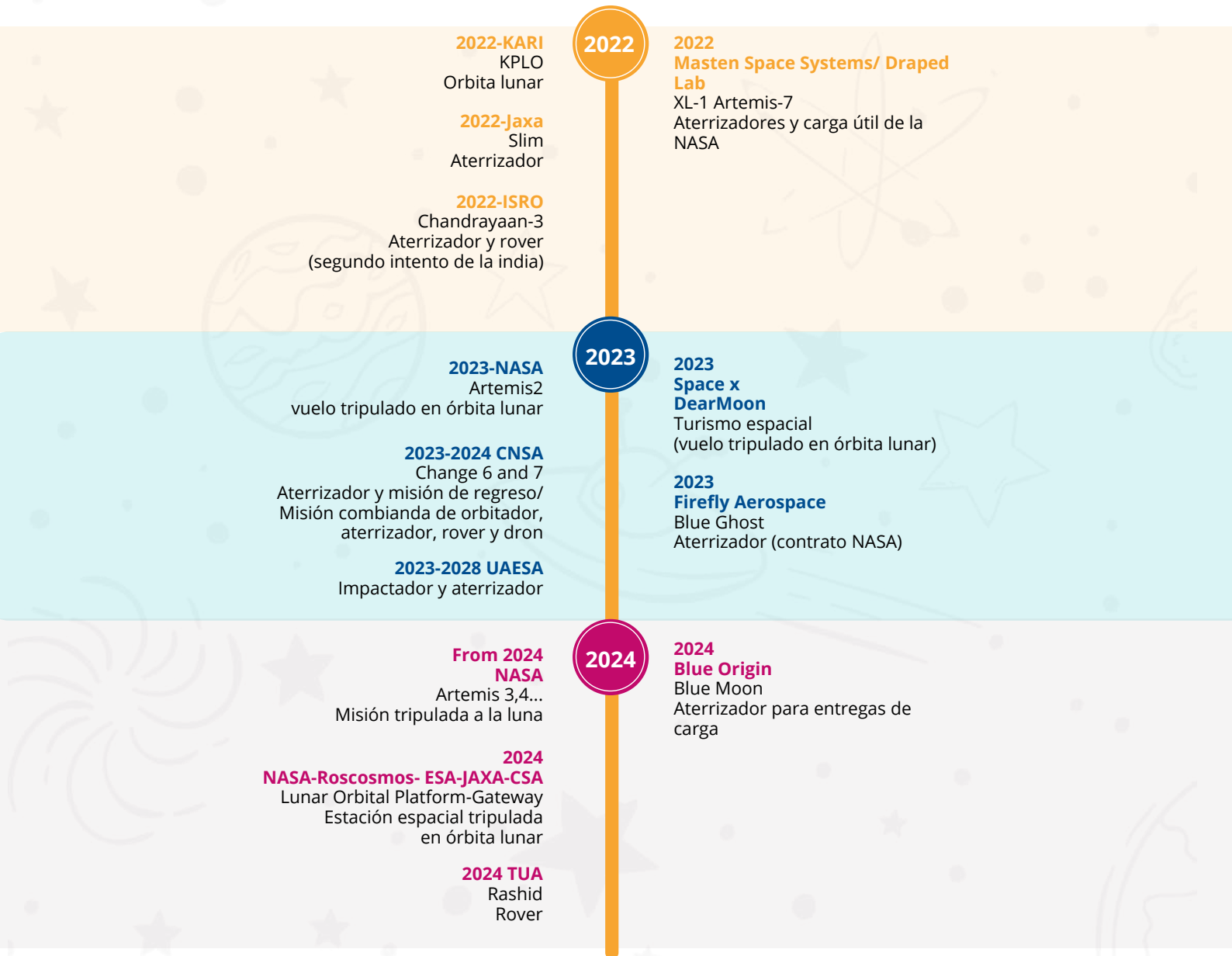
**Metales preciosos, rocas y tierras raras** Producir materiales de construcción y herramientas in-situ, industria tecnológica

3

**Helio-3** Combustible ideal para la generación de energía de fusión (escaso en la Tierra)

<sup>2</sup><https://es.statista.com/grafico/18706/principales-misiones-planeadas-a-la-luna/>

Pero no solo la Luna nos interesa, te dejamos aquí la lista de las próximas misiones espaciales<sup>3</sup>



### Recuerda:

**“El nitrógeno presente en nuestro ADN, el calcio de nuestros dientes, el hierro de nuestra sangre, el carbono de nuestras tartas de manzana... todos fueron creados en el interior de estrellas que chocaron entre sí. Estamos hechos del material de las estrellas”.**

**- Carl Sagan -**

<sup>3</sup> <https://es.statista.com/grafico/18706/principales-misiones-planeadas-a-la-luna/>