

Un viaje al **espacio**



2 SESIÓN **¿Cómo los humanos viajamos al espacio?**

Documento para el estudiante 2
Taller de Habilidades STEAM 2022



Sesión 2

¿Cómo los humanos vamos al espacio?

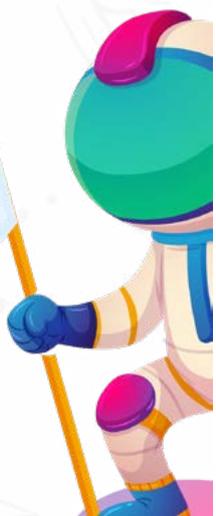
Los Vehículos Espaciales

Julio Verne, en su novela “De la tierra a la Luna” publicada en 1865, cuenta la historia de 3 hombres que estaban dispuestos a fabricar un medio que les sirviera para viajar a la luna. Este aparato raro sería impulsado por un **cañón** gigante que los enviaría al espacio.



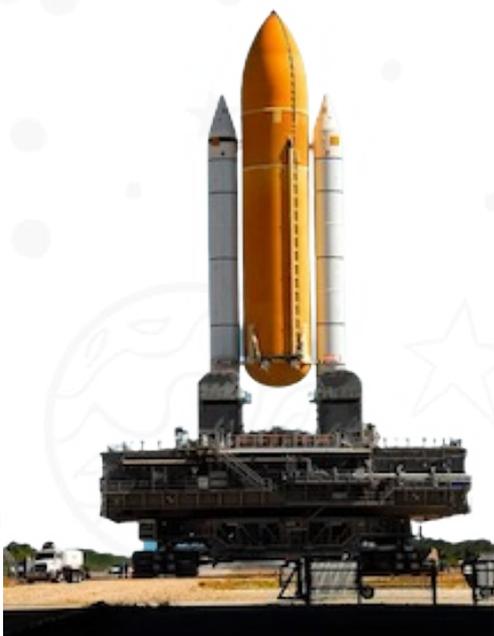
Por muchos años esta novela fue considerada imposible de realizar. Sin embargo, durante la segunda guerra mundial, y con la desastrosa intención de crear armas cada vez más poderosas, se perfeccionaron los cohetes y los sistemas de **propulsión** que más adelante permitirían llevar naves al espacio.

Actualmente existen tres tipos de vehículos espaciales: 1) vehículos **lanzadera**, 2) naves no **tripuladas** o robóticas, y 3) naves espaciales tripuladas.



Al final encontrarás
los significados de las
palabras resaltadas

Sesión 2



1. Vehículos lanzadera

Como su propio nombre indica, se trata de un cohete autopropulsado que sirve para lanzar una carga útil al espacio, normalmente un satélite artificial, una sonda o una nave tripulada. Estos cohetes impulsores funcionan mediante combustible químico sólido o líquido.

El más potente jamás construido pertenecía a los EE.UU. y su nombre era Saturno V y permitió transportar la nave tripulada Apolo hasta la Luna. Este cohete de 2900 toneladas de peso, era capaz de transportar 118 toneladas en órbita baja terrestre, pero fue retirado en 1973.

2. Naves espaciales no tripuladas



Su principal objetivo es estudiar otros cuerpos celestes. Los satélites suelen emplear celdas fotovoltaicas y se desplazan aproximadamente a 12000 km/h.

De esta categoría, el más importante, y activo actualmente, es el vehículo de transferencia automatizada (ATV) que sirve para abastecer, limpiar y regular periódicamente la elevación de la Estación Espacial Internacional.

Sesión 2

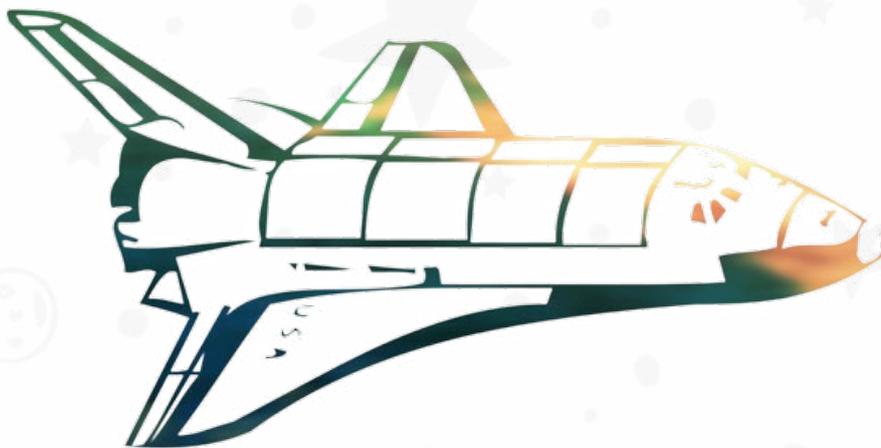
3. Naves espaciales tripuladas

Su propósito consiste en mandar seres humanos al espacio para tareas de reparación, mantenimiento o investigación, en misiones donde se precisa de la destreza y de la toma de decisiones de personas, en detrimento de las máquinas.

A lo largo de la historia se han empleado para tres fines: 1) misiones lunares (Apolo); 2) experimentación y estudio del comportamiento humano en condiciones ingravidas y en el exterior de la cápsula 3) mantenimiento de satélites, probar acoplamientos con otras naves y equipos electrónicos (Orbitador del Transbordador Espacial, Gemini, Mercury)

No solo se usan vehículos para estudiar el espacio. La inteligencia artificial también está ayudando mucho a avanzar en su estudio, por ejemplo:

- La NASA ha descubierto nuevos exoplanetas gracias al machine learning de Google,
- Se ha desarrollado un completo mapa de los cráteres de la luna usando redes neuronales y técnicas de la inteligencia artificial de la empresa INTEL, para clasificar las más de mil millones de estrellas de la Vía Láctea que el satélite Gaia ha descubierto.



Glosario:

Cañón: Pieza de artillería, de gran longitud destinada a lanzar balas, proyectiles.

Propulsión: Procedimiento empleado para que un avión, proyectil, cohete, etc. avance por efecto de la reacción producida por la descarga de un fluido expulsado a gran velocidad que empuja.

Lanzadera: Vehículo capaz de transportar un objeto al espacio y situarlo en él.

Tripulada: que aloja un conjunto de personas.

Autopropulsado: que se traslada por su propia fuerza motriz.

Impulsores: que dan empuje para producir movimiento.

Órbita: Trayectoria que describe un cuerpo en su movimiento alrededor de un centro.

Transferencia: que pasa o lleva algo de un lugar a otro.

Ingrávida: no sometida a la fuerza de gravedad, es decir no está atraída por el centro y flota.

Cápsula: parte de la nave donde van los pasajeros.

Acoplamiento: unir dos partes

Exoplaneta: planeta que está fuera de nuestro sistema solar.

Machine Learning: capacidad que dota a los computadores para identificar patrones entre millones de datos y elaborar predicciones.

Redes Neuronales: conjunto de neuronas conectadas entre si que trabajan en conjunto sin que haya una tarea concreta para cada una.

Recuerda:

El espacio es para todos. No es solo para unas pocas personas en ciencias o matemáticas, o para un grupo selecto de astronautas. Esa es nuestra nueva frontera, y es asunto de todos saber sobre el espacio”.

- Christa McAuliff -