



# Taller de cohetes

ACTIVIDADES DE PROFUNDIZACIÓN  
Primaria



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE DEFENSA



INSA  
INGENIERÍA Y SERVICIOS AEROSPACIALES, S.A.





## Taller de cohetes

### Recordando la experiencia...

Ya has comprobado que se puede construir un cohete simplemente utilizando dos botellas de plástico (que hayan contenido una bebida gaseosa), celo, agua y aire a presión. El modo de construirlo, nos lo recuerda el siguiente esquema:



Además de los materiales ya citados, utilizamos una lanzadera de madera y una bomba de aire a presión...



+



Pero falta otro elemento imprescindible ¿lo recuerdas?



Describe el elemento que falta en la descripción anterior e indica cuál era su función en nuestro experimento. Haz un dibujo para ayudarte con la explicación.



## Taller de cohetes



A partir de la experiencia, y con los conocimientos de los que ya dispones, puedes desarrollar algunos de estos puntos:

- medita otra manera posible de calcular la altura alcanzada por un cohete u otro objeto volador.
- Idea una estrategia para que al construir el cohete, las piezas que pegas al depósito, queden perfectamente alineadas y equidistantes.
- Inventa un nuevo modo de sujetar el cohete, crea una nueva lanzadera.
- ¿se te ocurre algún otro material para confeccionar los accesorios (morro, porta alerones...)?
- ¿Se te ocurre alguna manera de poder recuperar sano y salvo tu cohete tras su vuelo? Diseña el elemento necesario para poder recuperar ileso tu cohete, indicando el material que utilizarías.

Como sabes, los cohetes son un instrumento imprescindible para la exploración del espacio, pero ¿tienen algún otro uso?.

Los cohetes permiten sacar de la atmósfera satélites que orbitan la Tierra. Cada uno de estos satélites tiene una misión concreta. Según su finalidad puede ser:

- Satélite de Telecomunicaciones (Radio y Televisión)
- Satélite Meteorológico.
- Satélite de Navegación.
- Satélite Militar y espía.
- Satélite de Observación de la tierra.
- Satélite Científico y de propósitos experimentales.
- Satélite de Radioaficionado.



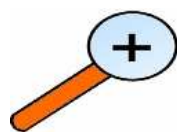


## Taller de cohetes



Intenta describir para qué sirve cada uno de los tipos de satélites mencionados en la página anterior.

En tu vida diaria, seguro que haces uso de más de un tipo de éstos. ¿Podrías decir de cuales?



En tu experiencia en el centro de visitantes pudiste observar y aprender cosas sobre algunos de los satélites que se encuentran en el Sistema Solar.

¿Podrías recordar el nombre de dos de ellos? (si no lo recuerdas busca información sobre alguna misión de la NASA que te interese especialmente, puede ser presente o pasada).

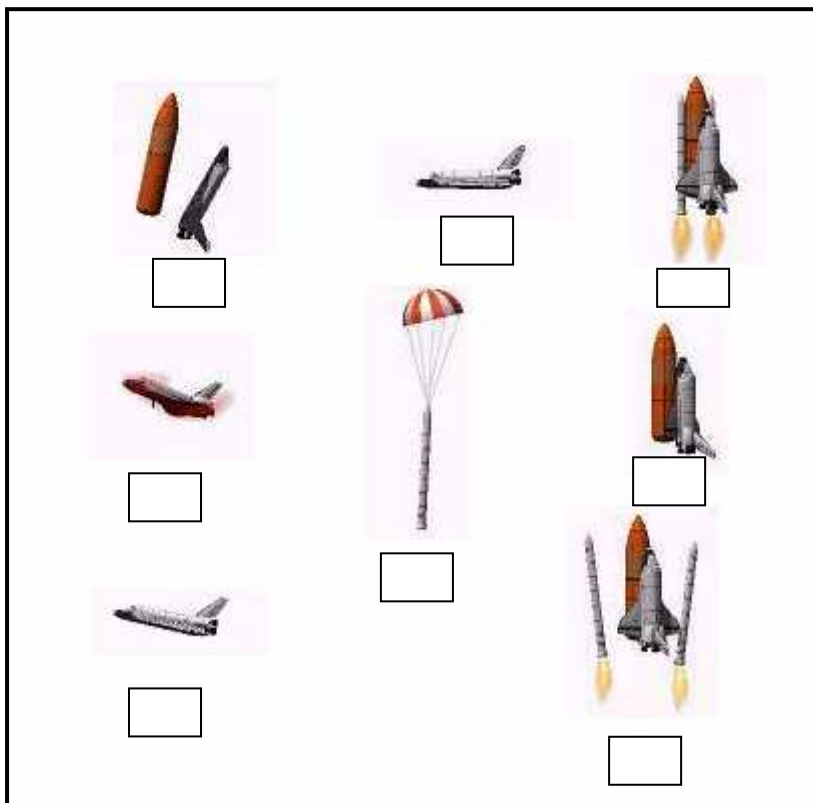




## Taller de cohetes



Numera ordenadamente las fases que se dan en una misión en la que se utiliza un **transbordador espacial**.



Una vez que el cohete ha despegado y se encuentra en el espacio, alejado de la gravedad de la Tierra, los astronautas que viajan a bordo experimentan la gravedad cero, en esa situación todo lo que no esté sujeto a elementos fijos de la nave comienza a flotar descontroladamente. Seguro que habrás visto algún vídeo o película en el que se manifiesta esta condición.

En el centro de visitantes pudiste observar un saco de dormir para los astronautas que viajan por el espacio, esos sacos están anclados a una pared de la nave para evitar que mientras están durmiendo, sus cuerpos se paseen por los diferentes habitáculos, pudiendo entorpecer el trabajo de sus compañeros.





## Taller de cohetes

En el espacio, no se puede definir qué es estar boca arriba o boca abajo, ya que la ausencia de gravedad impide tener la sensación de que “la sangre se baje a la cabeza” en ningún momento. Observa la fotografía de abajo, en la que aparece una de las tripulaciones de la Estación Espacial Internacional, y verás cómo todos ellos parecen sentirse igual de cómodos.



El movimiento de los astronautas dentro de la nave no supone mucho esfuerzo, ya que un pequeño impulso (recuerda la ley de acción-reacción) los propulsa con la suficiente energía para desplazarse metros y metros por el interior.



Imagina que estas viajando por el espacio y has de mover tu nave espacial en dirección opuesta a la trayectoria que llevas...

¿De qué modo “frenarías” la nave?

De esa manera se mueven otros medios de transporte en la Tierra, cita alguno de ellos.





## Taller de cohetes



Seguramente, te preguntes qué debe hacer una persona para ser astronauta, pues bien, aunque parezca imposible, y que sólo los super-hombres o super-mujeres son capaces de lograrlo, no es así ¡estás a tiempo!...simplemente tienes que seguir estas instrucciones:

- 1ª No pierdas las ganas y la motivación, es una larga carrera a la que tienes que dedicar muchos años.
- 2ª Estudia una carrera universitaria de ciencias.
- 3ª Aprende a hablar inglés para poder comunicarte con tus compañeros astronautas de distintas nacionalidades.
- 4ª Ponte en forma, haz ejercicio físico.
- 5ª Mantén la calma frente a diferentes problemas. La convivencia en el espacio se da en habitáculos muy reducidos donde habitarás con otras personas.
- 6ª Estate atento a las convocatorias que hacen las diferentes agencias espaciales y si cumples los requisitos... ¡apúntate!.

