

# CONOCE LA FUERZA QUE IMPULSA LOS COHETES

Por: Ana María Tobón Arango  
Integrante del semillero Prensa Escuela

El 20 de julio de 1969 el hombre llegó por primera vez a la luna. Quien tuvo la fortuna de pisarla antes que todos fue el norteamericano Neil Armstrong y, desde entonces, el hombre ha estado seis veces allí. Estos viajes se han hecho gracias al sistema de propulsión de los cohetes, es decir, al impulso que tienen para moverse de un lado a otro.

Pero, además de ir al espacio, los cohetes poseen otros usos como el militar o para llevar instrumentos de medición meteorológica a la atmósfera o, incluso, para enviar materiales de construcción de un lado a otro, como los cables de tensión que se usan en la fabricación y montaje de puentes y, el efecto principal es que se disminuyen tiempos y costos.

## ¿Cómo está compuesto un cohete?

- Carga útil: es lo que lleva un cohete para transportar, por ejemplo, telescopios, instrumentos científicos o satélites.
- Fuselaje: es su parte externa.
- Aletas: Son las encargadas de lograr la estabilidad y permiten que el cohete se mueva en la dirección que se requiera o que mantenga el equilibrio ante alguna turbulencia.
- Propulsión: Es lo que lo impulsa a alcanzar velocidades inimaginables para llegar a lugares tan especiales y lejanos como la luna.

Después de esta explicación teórica, es preciso recordar que en la UPB, los integrantes del semillero de Ingeniería Aeronáutica, que son tan curiosos como tú, han investigado en el laboratorio todo lo que tiene que ver con la propulsión de estas aeronaves. Como resultado este semillero, ha creado un banco de pruebas con información sobre el tema de cohetes experimental para aportarle a la ciencia y para que los demás interesados en la materia encuentren datos sobre la fuerza de empuje y las técnicas de funcionamiento de los cohetes en el laboratorio. Con su ingenio lograron generar elementos para trabajar de forma segura y eficiente.

## ¿Quieres saber cómo lo lograron?

Imagina que inflas una bomba que, cuando está a punto de estallarse, la sueltas para que vuele con mucho impulso. Este efecto se conoce como la Tercera Ley de Newton de acción-reacción y fue el principio que le sirvió de base al semillero de Ingeniería Aeronáutica para estudiar la propulsión del cohete. Además, sus integrantes indagaron acerca de los

# EL PRINCIPIO DE LA PROPULSIÓN

El sistema de propulsión es lo que impulsa al cohete a velocidades inimaginables

**¡Gracias a la propulsión!**

¿Quién fue el primer hombre en pisar la luna?  
Neil Armstrong

¿Cuándo?  
El 20 de julio de 1969

**Algunas partes del cohete**

Carga útil **A**

Fuselaje **B**

Aletas **C**

Motor cohete **D**

**Los investigadores de la UPB crearon un banco de pruebas**

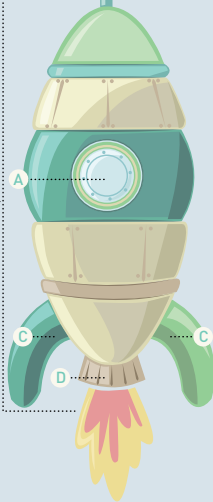
1) Inflaron un globo

2) Lo soltaron para que volara lejos

= Este es el mismo principio de la propulsión de los cohetes.

Al combinar:  
Azúcares +  
(Dextrosa, sorbitol o azúcar casera)

+ Nitrato de potasio = Se logra mejorar el impulso de los cohetes.

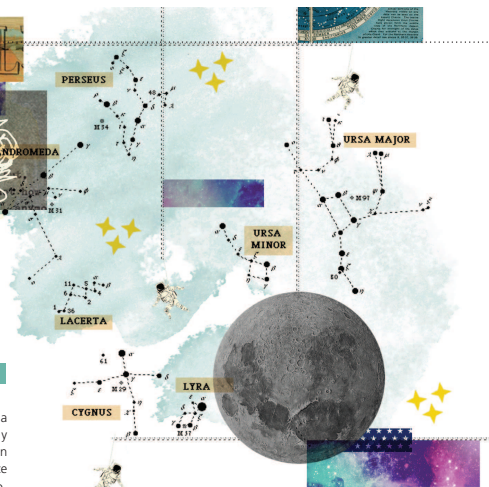


Para aprender

Los integrantes del semillero de Ingeniería Aeronáutica, que son tan curiosos como tú, han investigado en el laboratorio todo lo que tiene que ver con la propulsión de estas aeronaves.

combustibles que producen más energía a la hora de ser consumidos por los cohetes y que podrían mejorar su propulsión. Hicieron mezclas de tipo candy, así como se dice dulce en inglés, con base en azúcares como dextrosa, sorbitol o como la misma azúcar que se consume en la casa. Además, incluyeron el nitrato de potasio, un elemento que se oxida y reacciona para facilitar el impulso de estos cohetes.

Así que cada vez que mires de noche hacia el cielo y veas la luna, piensa en lo emocionante que sería llegar a ella si tuvieras el impulso de un cohete.



#### FICHA TÉCNICA

**Nombre del proyecto que da origen al artículo:** Diseño, construcción y puesta a punto de un banco de pruebas para motores cohete. Proyecto en cohetaría experimental.  
**Palabras clave:** Cohete, Motor cohete, Cohetería experimental  
**Grupo o semillero de Investigación:** Semillero de Ingeniería Aeronáutica.  
**Líder del proyecto:** Carlos Andrés Pérez Gutiérrez.  
**Correo electrónico:** andres.perez@upb.edu.co

Febrero 2012

Explora planetas: Saturno

## CRÓNICA DE UN VIAJE AL SATÉLITE TITÁN

Por: Carolina Ospina Valencia  
Estudiante de grado noveno del Colegio de la UPB

Cuatro científicas, de tercero de primaria, emprendieron un viaje espacial hasta una de las lunas que rodean a Saturno. El objetivo era construir una ciudad flotante que sirva de refugio para los seres humanos.

-¡El mal reina en el planeta Tierra! ¡Hay que buscar alternativas para salvarlo!

-¿Salvarlo? El hombre no para de fumar, los aviones y carros contaminan, aunque algunos funcionan con gas, y los vehículos afectan el aire. Si todos ayudáramos este problema sería diferente.

-¿Entonces qué hacemos?

-¡Hay que buscar un nuevo planeta para vivir! Así podríamos empezar de nuevo y construir una ciudad flotante.

-¿Una ciudad flotante? Pero, ¿cómo?

-Es muy fácil: con la situación tan grave que se vive en este planeta podemos vivir en Titán, una de sus lunas, que cuenta con agua e hidrógeno, que nos ayudarán a respirar mejor.

-¡Ya sé cuál es el planeta! ¡Es Saturno!

Así fue como María Camila Roldán, Ana María Ruiz, Iuma Toro y Mariana Osorio, comenzaron su gran aventura científica de viajar a Saturno. Les escribe Carolina Ospina Valencia, de la revista Ingenio de la UPB, y les estaré reportando todo lo que sucede con esta exploración planetaria.

Después de investigar y planear lo que necesitaban para el viaje, las pequeñas exploradoras llevaron su proyecto al Parque Explora, lugar en el que encontraron apoyo y asesoría para investigar el espacio sin ningún contratiempo.

Hoy es el día del despegue. Son las tres de la mañana y las científicas astronautas preparan sus trajes y cámaras especiales antes

