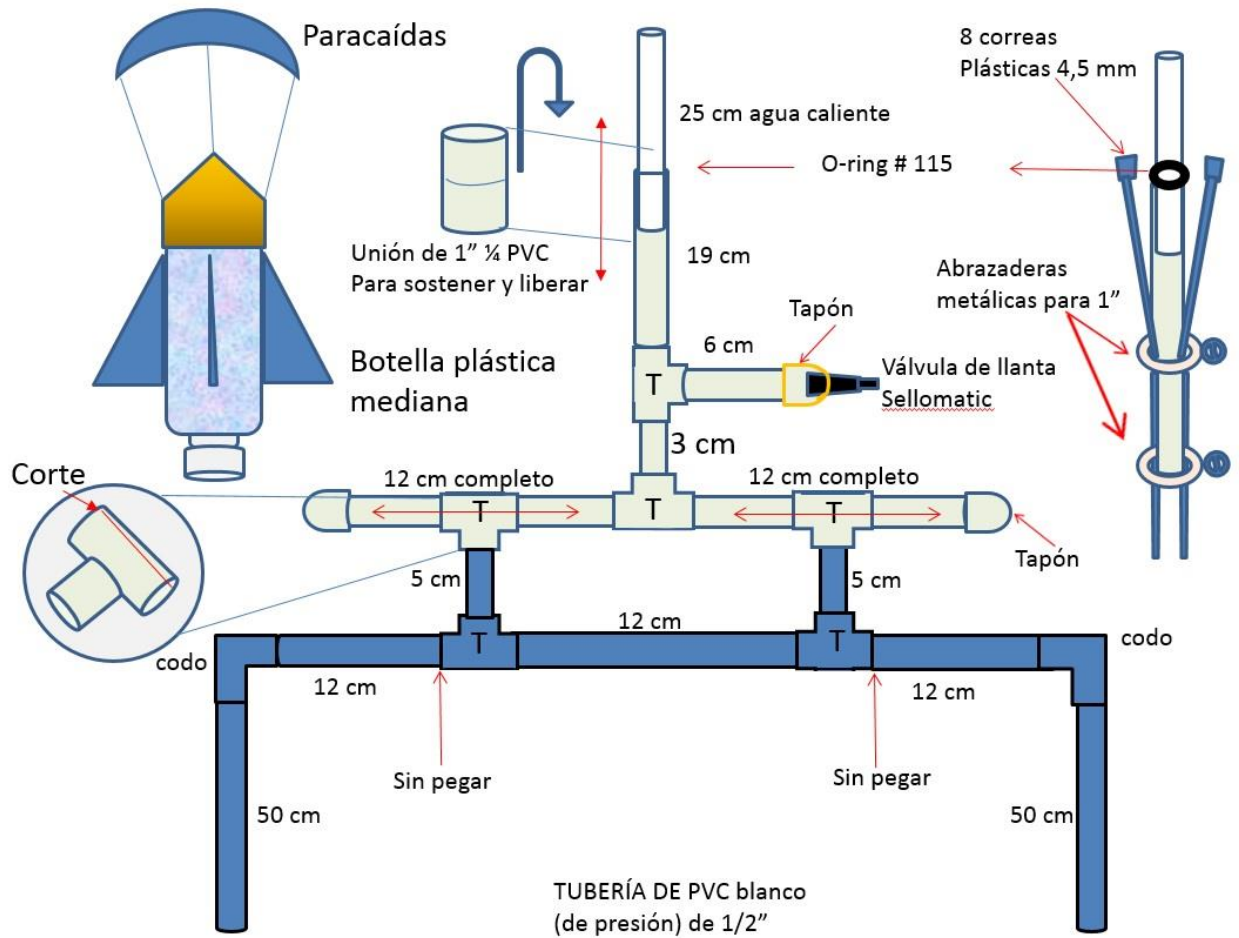




50 ANIVERSARIO DE LA LLEGADA DEL HOMBRE A LA LUNA

Este evento está inscrito ante el U.S. Space & Rocket Center; Global Rocket Launch / NASA.



OBSERVATORIO ASTRONÓMICO ITM
 SEMILLERO DE ASTRONOMÍA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO
 CALLE 54 A #30-01
 MEDELLÍN COLOMBIA

Programación

ITM Institución Universitaria
Innovación Tecnológica con Sentido Humano

Observatorio Astronómico

APOLLO 50 NEXT GIANT LEAP

PROGRAMACIÓN

8:30 a. m. Taller de cohertera de agua <i>Paseo central, Campus Fraternidad</i>	4:00 p. m. Wilson Cook Experto en la Luna Charla Anécdotas de La Luna <i>Auditorio Menor, Campus Fraternidad</i>
9:25 a. m. Lanzamiento de cohetes de agua <i>Paseo central, Campus Fraternidad</i>	5:00 p. m. Nelson Miranda Ingeniero Geólogo, Semillero Astronomía ITM Charla La geología de la Luna <i>Auditorio Menor, Campus Fraternidad</i>
10:30 a. m. Jorge Iván Zúñiga Gómez, PhD Universidad de Antioquia Charla El viaje a la luna fue real, acá las pruebas <i>Auditorio Menor, Campus Fraternidad</i>	6:00 p. m. Juliana Mauricio Arenas Coordinador programa Ingeniería Aeroespacial Universidad de Antioquia Charla Artemisa y las nuevas misiones para la exploración de la Luna <i>Auditorio Menor, Campus Fraternidad</i>
11:30 a. m. Demostración Impactos en la Luna <i>Paseo central, Campus Fraternidad</i>	7:00 p. m. Observación de la Luna con telescopios <i>Paseo central, Campus Fraternidad</i>
2:00 p. m. Película : Documental Lunar <i>Paseo central, Campus Fraternidad</i>	

* Programación sujeta a cambios o modificaciones

Más información
Observatorio Astronómico del ITM
observatorioitm@itm.edu.co
4600727 ext.: 5638

Presented by
U.S. Space & Rocket Center.

GLOBAL ROCKET LAUNCH

Síguenos como Museo ITM
f YouTube Instagram

Organiza
Semillero de Astronomía del ITM
museo.itm.edu.co

Alcaldía de Medellín
Cuenta con vos

Julio 16 2019
50 ANIVERSARIO DE LA LLEGADA DEL HOMBRE A LA LUNA
ITM Campus Fraternidad
Calle 54A No. 30 - 01, Barrio Boston
Medellín, Colombia

Anotación: está programada, además, la película 'Rescata La Bandera', cuya temática es la de la exploración lunar, adecuada para los niños que asistan esa jornada.

Se proyectará a las 10:30 am, en simultánea con una de las conferencias, pensando en el público infantil.

Para la fecha establecida, 16 de julio, se estará realizando la actividad de lanzamiento de cohetes de agua, en concordancia con la fecha del despegue del gran cohete Saturno V que llevó triunfal a los astronautas norteamericanos hasta nuestro satélite. Durante el resto del día seguramente tendremos otras demostraciones de lanzamientos.

Objetivos

- Mostrar la importancia de entender la ciencia obteniendo información de fuentes fiables. Ello ante la proliferación de noticias falsas, gracias al auge masivo de las redes sociales que nos bombardean constantemente con noticias de todo tipo, muchas de ellas sin confirmar.
- Rescatar la hazaña tecnológica y científica de llegar a la Luna.
- Resaltar la importancia del trabajo grupal de las diferentes disciplinas que implican llevar a feliz término un proyecto ambicioso de cualquier índole.

- Hacer llegar la ciencia a todo tipo de comunidades abiertas a recibirlas.

Instructivo de fabricación de cohetes de agua:

El siguiente esquema muestra los detalles para la elaboración de una lanzadera de cohetes de agua.

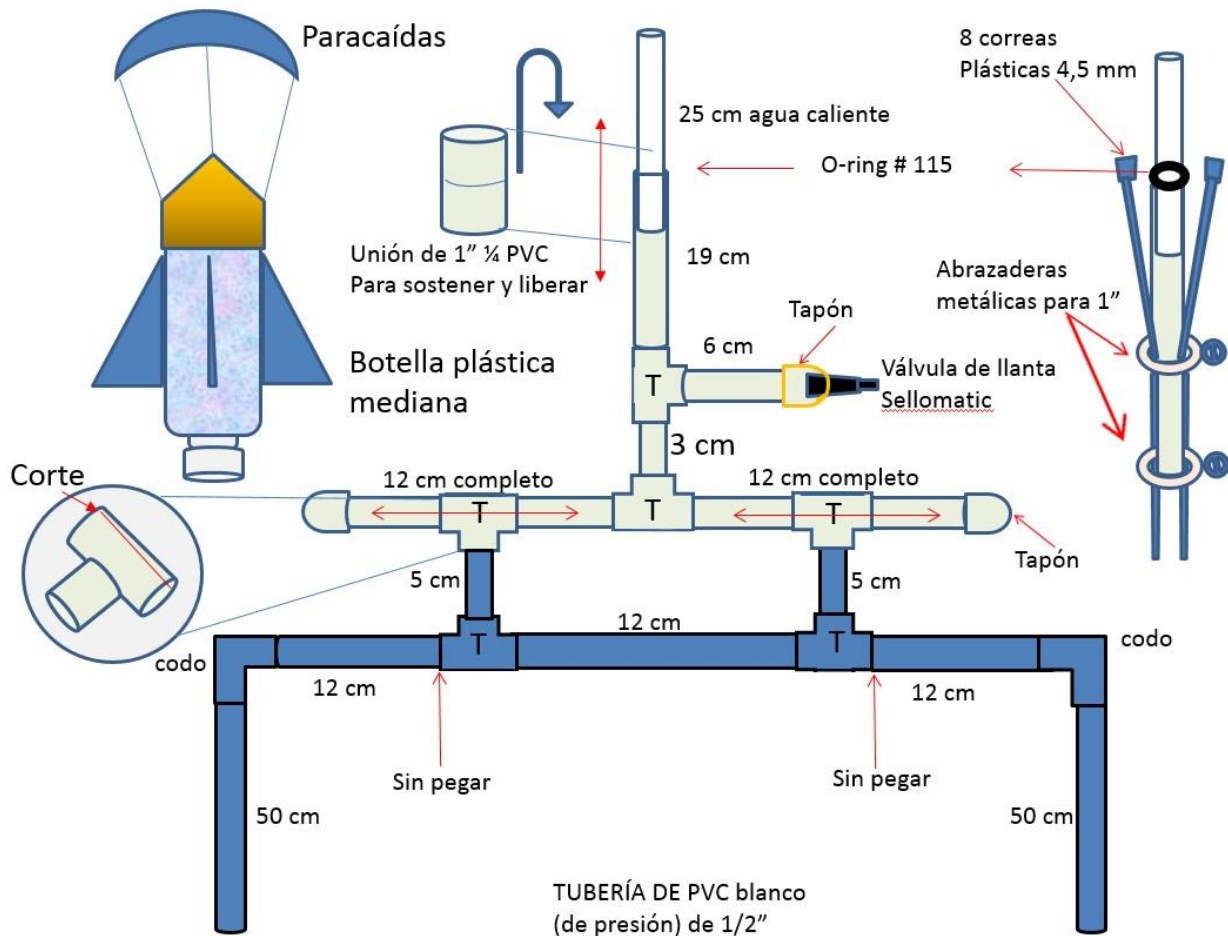


Imagen 1: Gráfica de Dugler Montoya, Semillero de Astronomía ITM, detallando el ensamble de la lanzadera y cohete.



Imagen 2: Lanzadera casera y posicionado de la botella.

Los cohetes son simplemente botellas contenedoras de agua o de refrescos. Particularmente nos dieron mejores resultados las botellas de agua embotellada que venden en las tiendas D1, y son económicas, además.

El tamaño de la botella se acopla perfecto a las particularidades del ensamble. Por eso les recomendamos que en lo posible traigan sus propios cohetes (elaborados con esas botellas). O sea: listos para el lanzamiento (con las alas adheridas).

Desde ahora es tiempo para que decoren sus cohetes, y le acoplen con un pegamento fuerte las alas (imagen 3). Las alas son susceptibles a las variaciones que deseen. Las alas tienen la función de mantener lo más recto posible la dirección del cohete, y deben ser resistentes para que no vibren demasiado al subir ni se rompan al caer.

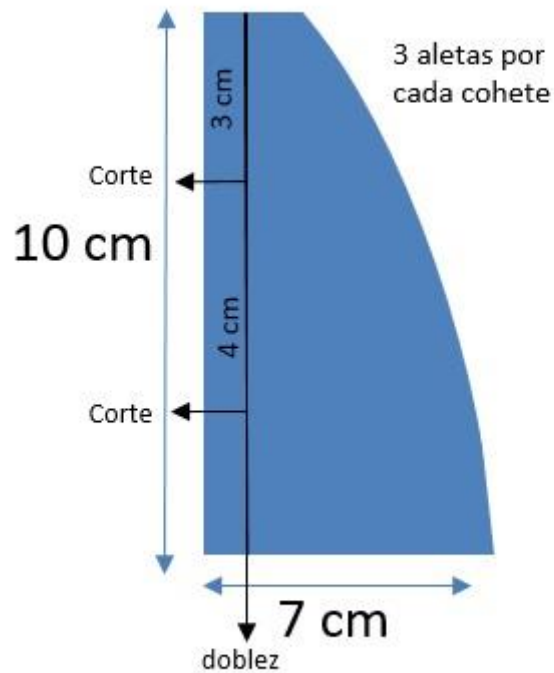


Imagen 3: Alas de referencia para los cohetes, elaborados de material plástico rígido.

Las alas se cortan donde se señala, y se doblan de modo que la parte central quede opuesta a los extremos, procurando que queden perpendiculares a la pared de la botella.

El paracaídas puede ir contenido en una sección de botella similar, de modo que este se fije a la botella en su base (parte superior del cohete). La punta se procura que sea cónica para que haya menor fricción del aire mientras sube. El material del paracaídas puede ser en tela tipo sombrilla o plástico. No debe ir muy presionado contra la botella para que pueda liberarse apenas empiece a caer el cohete.

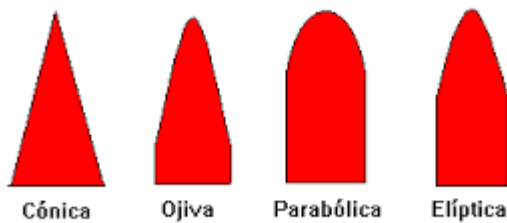


Imagen 4: diferentes tipos de cabezas de cohete, que contendrán el paracaídas (opcional).

Funcionamiento:

El cohete de agua es impulsado por la presión del aire ejercida al fluido en su interior (una tercera parte del volumen es llenado con agua). Cuando le llenamos con mayor volumen de agua, la botella despegará con bastante líquido en su interior, causando que no logre una altura mayor debido a ese peso extra. Lo mismo sucede cuando le llenamos con menor volumen de agua: hay un menor impulso.

El aire es inyectado por un inflador de balón, bicicletas o similar.

Cuando el aire se inyecta en el sistema, a cierta presión, este junto con el agua también contenida, buscan escapar, siendo el orificio de entrada el punto más débil.

Acá se plasman diferentes fuerzas que son aplicadas en este ejercicio:

El principio de Pascal: 'la presión ejercida –aire- sobre un fluido poco compresible y en equilibrio –agua-, dentro de un recipiente de paredes indeformables –botella plástica tipo PET- se transmite con igual intensidad en todas las direcciones y en todos los puntos del fluido'.

Leyes de Newton:

1ª y 2ª Ley: los cuerpos tienden a estar en estado de reposo o movimiento uniforme, al menos que se le aplique una fuerza. Y cuando a este cuerpo se le aplica una fuerza,

este se acelera en dirección a la fuerza, y esa fuerza es proporcional a la intensidad, e inversamente proporcional a la masa a la que se le ejerce.

3ª ley: al ejercer una fuerza sobre un cuerpo, este reacciona con la misma intensidad, pero en sentido contrario: acción y reacción.

