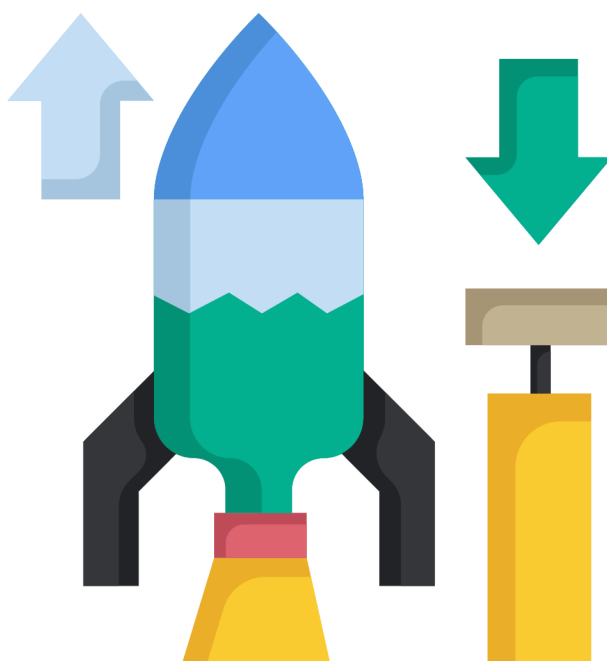


DETALLES SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE UN COHETE DE AGUA



IZAN TRIGUEROS SANFÉLIX

PLANTEAMIENTO Y OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo del proyecto es construir uno o mas cohetes de agua que puedan alcanzar la mayor altura posible, con un vuelo estable.

Para ello he realizado una búsqueda con la finalidad de averiguar los factores mas importantes para aumentar la altura y estabilidad de vuelo en un cohete de agua, que son las siguientes:

- **AERODINÁMICA:** La aerodinámica es un factor clave cuando lo que se busca es aumentar la altitud que un cohete ya sea de agua o de verdad, es capaz de alcanzar, en este caso y según diversas fuentes, una buena aerodinámica puede aumentar la altitud que un cohete puede alcanzar en hasta un 70%, y viceversa.
- **ESTABILIDAD:** para aumentar la altura que un cohete de agua puede alcanzar, es muy importante que el vuelo sea estable, y para ello se han de tener en cuenta la aerodinámica del cohete y principalmente el CENTRO DE MASAS, que es el punto donde se concentra la masa del cohete, si este no se sitúa centrado, el cohete no despegará centrado y no tendrá un vuelo estable.
- **PRESIÓN:** la forma mas eficaz para aumentar la altura que un cohete de agua puede alcanzar es aumentar la presión del aire, para aumentar la velocidad de salida del agua, ya que cuanto mas se acelera el agua y mayor masa se expulsa por segundo, mayor impulso tendrá el cohete.

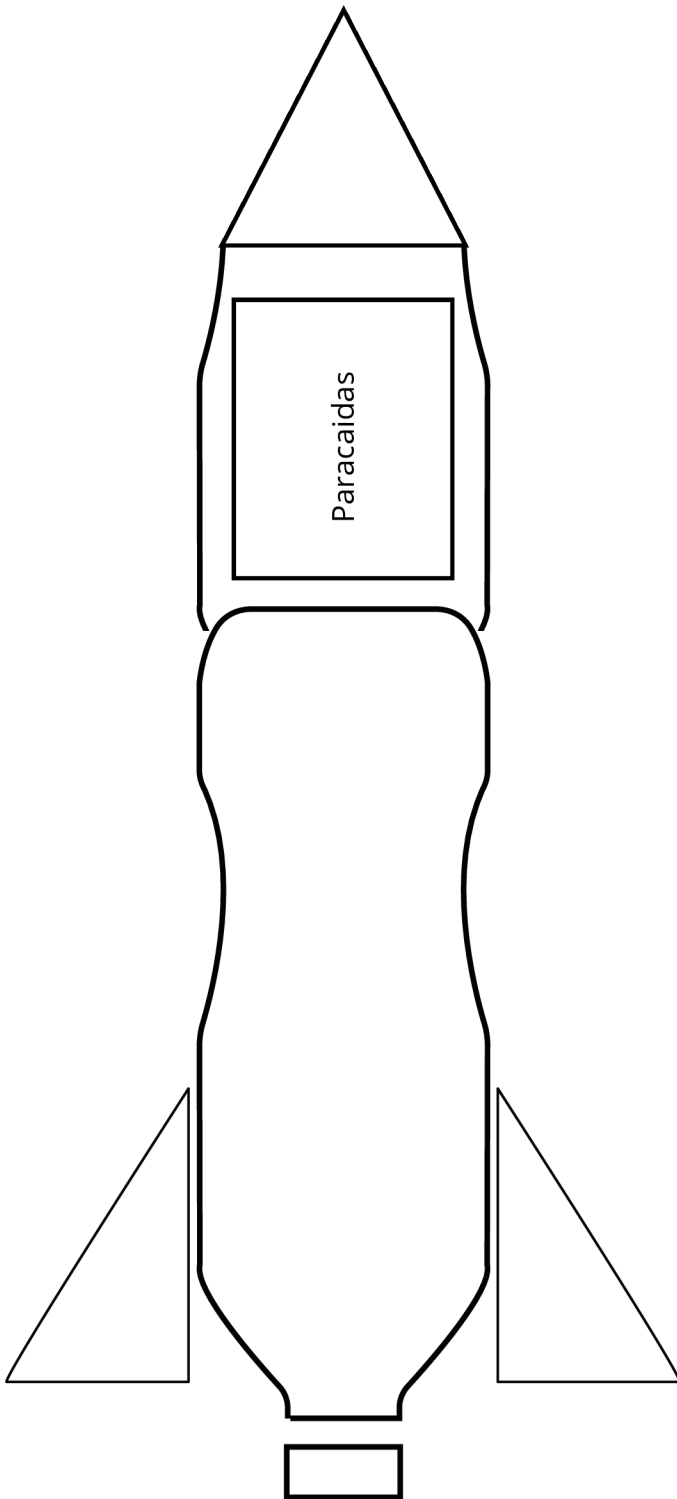
He analizado la posibilidad de añadir un paracaídas en el diseño del lanzador, para poder intentar un regreso seguro, que se podrá lograr de distintas maneras que he analizado.

Conseguir el regreso seguro de un cohete aportaría muchos beneficios al proyecto, pero el que mas me interesa o el que a mi me gustaría destacar la posibilidad de grabar el vuelo añadiendo una cámara de abordo al cohete, para evitar peso ya que cada gramo de peso adicional reduce significativamente la altura que el cohete es capaz de alcanzar se puede utilizar una cámara de pequeño tamaño.

Cabe destacar que no seria necesario comprar la cámara ya que yo mismo tengo una que podríamos utilizar.

A continuación se mostraran las distintas formas que he analizado para permitir la adición de un paracaídas en un cohete propulsado con agua.

OPCIÓN 1: SISTEMA A CUERDA DE EYECCIÓN DE PARACAÍDAS



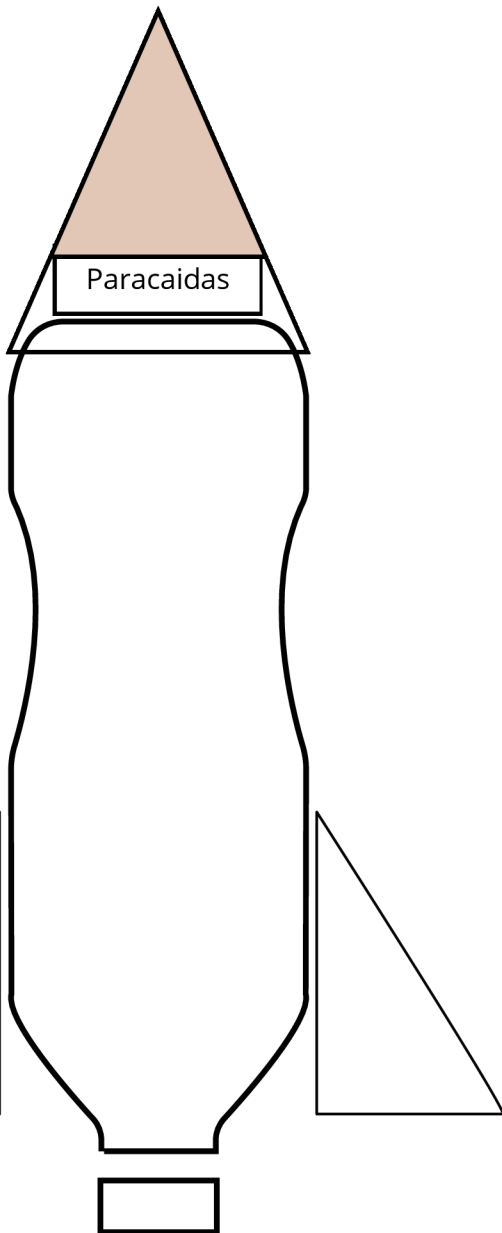
Este sistema utiliza gomas elásticas y un mecanismo de cuerda de un juguete, que tiene una goma que se libera cuando el mecanismo gira lo que retarda la eyección el tiempo que aproximadamente necesita un cohete de agua. Para que este sistema se active a tiempo utiliza un pequeño cilindro (pajita) que no permite que el sistema se accione mientras este conectado, y se libera y permite activarse al sistema justo en el despegue.



BASADO EN:
[https://youtu.be/wMI5JaTy0Mg?
si=hzprQ4tjtWJSB3X-](https://youtu.be/wMI5JaTy0Mg?si=hzprQ4tjtWJSB3X-)



OPCIÓN 2: UTILIZAR LA GRAVEDAD



Este sistema es muy simple, se trata de poner el paracaídas dentro de la punta del cohete, sin que la punta del cohete quede pegada al cuerpo del cohete, de manera que cuando el cohete apunte en dirección al suelo o cuando sea sacudido de manera fuerte, la punta del cohete se separara por la misma gravedad o las pequeñas pero suficientes fuerzas que el cohete soporta durante el vuelo y entonces el paracaídas se desplegara

Paracaídas



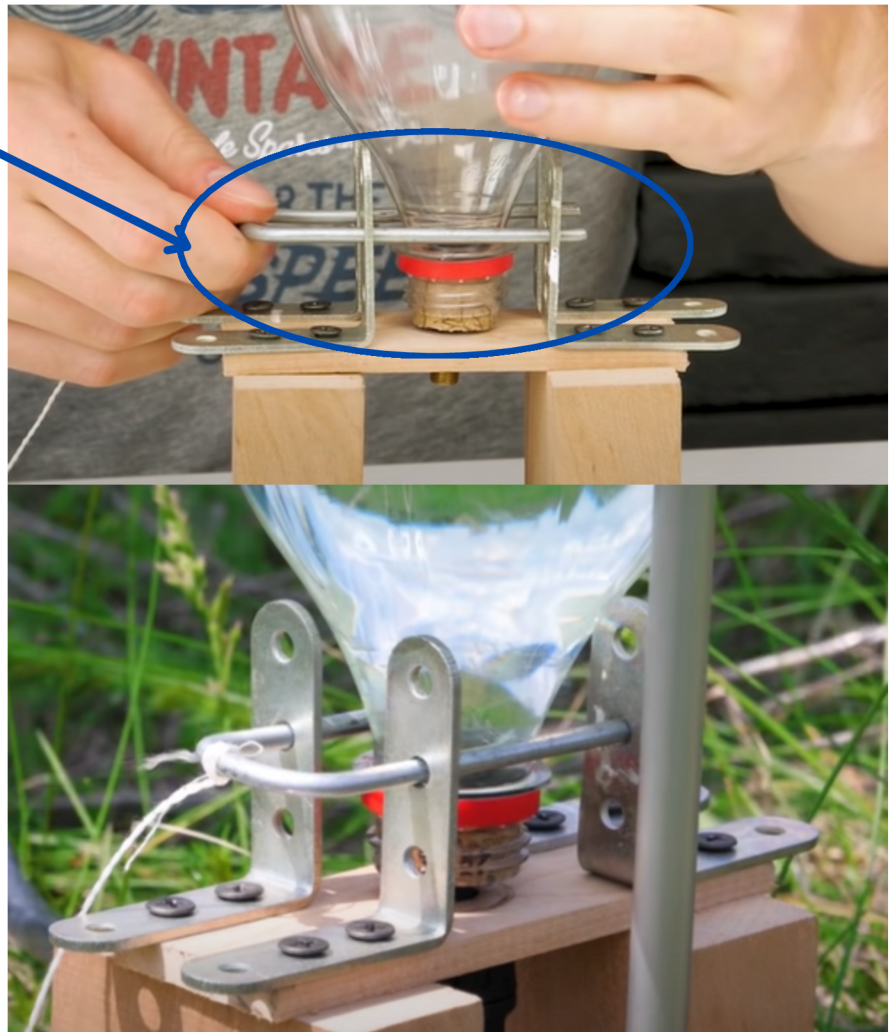
BASADO EN:
<https://youtu.be/wl5JaTy0Mg?si=h2prQ4tjtWJSB3>



POSIBLES ADICIONES AL DISEÑO

He estado observando múltiples diseños por internet para ver posibles detalles que permitan aumentar la altitud que es capaz de alcanzar el cohete. Y me gustaría considerar añadir un sistema que sujete al cohete a la plataforma mientras se esta aumentando su presión para hacer que pueda soportar mayor presión en el interior, evitando que el cohete despegue y el tapón de la botella salga antes de tiempo.

Esto evita que el cohete pueda despegar hasta que se libera.



BASADO EN:
<https://youtu.be/wMI5JaTy0Mg?si=hzprQ4tjtWJSB3X->

