



XXVI CONGRESO DE INVESTIGACIÓN CUAM- ACMor

Hidrocohete Nebula: Nave Experimental Ultra Ligera Bombeable Aerodinámica.

Joshua Manuel Gómez Herrera, Eduardo Santiago Tenorio

Profesores asesores: Miyohzi Macorra

Trujillo, José Frank Pérez y Sosa, Guillermo

García Flores

Área Ciencias Físico Matemáticas, Nivel Secundaria

Introducción

Desde que el ser humano ha estado en este planeta, lo que siempre ha querido hacer es volar, alcanzar las estrellas, volar como un superhéroe, y de las únicas formas que lo ha conseguido es con vehículos que se trasladan por medio del aire. Gracias a la aeronáutica el humano ha llegado a alcanzar sus objetivos, esta increíble disciplina ha contribuido en el entendimiento de los principios del vuelo.

Un **cohete** es un vehículo, aeronave o nave espacial que obtiene su empuje por la reacción de la expulsión rápida de gases de combustión desde un motor cohete. A ciertos tipos de cohete se los denomina misil y en este cambio de nombre no interviene el tamaño o potencia, sino que generalmente se llama misil a todo cohete de uso militar con capacidad de ser dirigido o manejado activamente para alcanzar un blanco.

Un **hidrocohete** es un dispositivo que cumple las mismas funciones con la diferencia de que el combustible usado es un fluido.

El objetivo de este trabajo es construir un diseño de cohete para experimentar y observar la altura alcanzada con 3 diferentes fluidos (agua de garrafón, agua con sal y refresco de cola).

Metodología

Se construye una base de despegue (que cumpla con los objetivos necesarios).

Se dibuja un diseño sobre el modelo previamente realizado.

Se enumera una lista de materiales.

Se arma el modelo (sin soldar para verificar efectividad de ese mismo).

Posteriormente se solda

Se inicia la construcción del cohete.

Se desarrolla un diseño específico para el cohete.

Se enumeran los materiales.

Se verifica la estructura tanto interna como externa del cohete.

Se presentan las piezas en ensamble para mostrar posibles problemas

Se unen las piezas previamente verificadas en su posición.

Se realizan pruebas con el launcher previamente construido.

Se inicia la fase de pruebas (10 pruebas por cada fluido).

Se realiza una tabla de registro.

Se grafican los diferentes resultados

Se comparan las graficas y los datos

Se verifican las hipótesis

Se da explicación a los resultados.

Resultados.

De acuerdo con las pruebas realizadas con el hidrocohete hemos observado y analizado que de los 3 fluidos el que tiene mayor efectividad es el agua con sal puesto que alcanza una mayor altura.

Con lo cual se destaca que el agua con sal es un mejor combustible para el despegue del hidrocohete.



Análisis de resultados

Se comprobó que el agua con sal fue el combustible con el que se alcanzó una mayor altura.

Conclusión

Mediante este trabajo se pudieron conocer conceptos como presión, comportamiento de fluidos, PSI, resistencia del aire, etc. Además se encontró una utilidad adicional al objetivo inicial siendo esta una alternativa ecológica como instrumento de demolición aunque se sugiere realizar un estudio posterior acerca de las condiciones físico- químicas del agua con sal para conocer que propiedades son las que lo hacen un mejor combustible.

Bibliografía

<https://enalepinzon.wordpress.com/segundo-corte-2/hidrodinamica/>

<http://www.universia.net.mx/estudios/ipn/ingenieria-aeronautica/st/152519>

Barragán G. C., Un viaje a través de la ciencia, Ciencias 2 con énfasis en Física, Ed. Fernández Editores

Natasha Lozano de Swan, Ciencias 2, Cuaderno de trabajo.

José Alberto Limón Jiménez, Energía en movimiento, Ed. Oxford.

Entrevistados

Ing. Guillermo García Flores

Ing. Briseida Meneses