



## 42

### LANZADORES POR MÉTODOS FÍSICOS

Profesor Coordinador: Jesús Matos Delgado

Eduardo Carmona García, Christian García Torres, Emilio Hernán-Gómez Durán

**Colegio Amor de Dios**

Avda. Marconi, 9. 11010 Cádiz.

[jesus\\_tutor06@yahoo.es](mailto:jesus_tutor06@yahoo.es)

En nuestro trabajo pretendemos analizar, clasificar, y experimentar con las leyes físicas para conseguir los mejores lanzadores que podamos fabricar con material casero o de reciclaje. La idea es descubrir cuál de los fabricados es el más potente, comprender por qué funcionan de esa forma, y por supuesto, disfrutar de la experimentación y del trabajar en equipo con nuestros compañeros de clase. La gran cantidad de lanzadores que utilizan la presión, o mejor dicho la compresión, para disparar los proyectiles ha hecho que intentemos ser muy selectivos a la hora de fabricarlos, eligiendo los que tienen diferencias reales entre ellos. Muchos de ellos se diferencian únicamente en las formas de los proyectiles y de los cañones, pero en definitiva son casi iguales. Entre los que hemos fabricados se encuentran: el "Lanzapapas" (lanzador por presión), la "Aspiradora Destructiva" (lanzador por depresión) y el "Rifle de Gauss" (lanzador que utiliza el magnetismo como forma de propulsión). Basándonos en el funcionamiento de estos, los alumnos, situando los lanzadores en posiciones específicas, hemos medido tanto el tiempo como las distancias según el tipo de proyectil empleado, con el objetivo de medir la eficacia de los ya mencionados. Hemos medido velocidades de salida de los proyectiles a partir del fundamento teórico del tiro parabólico. Las variables que pueden afectar a los resultados de estos lanzadores físicos son las cualidades de los recipientes, la potencia de los compresores (en el caso del magnético, las bobinas y los imanes) y los tipos proyectiles. Hay suficientes medidas como para hacer cálculos exactos y determinar lo que buscamos; explicación teórica para el funcionamiento de los lanzadores que hemos estado investigando.

Palabras clave: lanzador, proyectil, física, presión, magnetismo.