

¿SE PUEDEN EXPLICAR LAS LEYES DE NEWTON USANDO EXTINTORES?

Profesor coordinador: Jesús Matos Delgado

Lola Dueñas, Carlos García, Iván García, Denis Montes, Victoria Montes,
Mario Novella, Estela Pecci, Manuel Pedrolo, Sandro Pellicer, Lucía Ruiz,
Ricardo Sánchez, Erica Valcárcel y Alejandro Wood

IES Santo Domingo

Calle Santo Domingo 29 11500 El Puerto de Santa María, Cádiz

jesus.matos@iessantodomingo.com

La idea surgió a partir del estudio en clase de las Leyes de Newton. Nuestro profesor nos planteó buscar el mejor experimento que encontráramos por internet para explicar cada una de las Leyes. Por otro lado, se estaba llevando a cabo otra investigación en el Instituto sobre la ventilación de las aulas por el COVID, en la que se estaban utilizando extintores de CO₂, disponíamos de extintores. Al encontrar en internet mucha cantidad de videos relacionados con la tercera ley y la propulsión con extintores (aunque la mayoría salían mal), nos propusimos no sólo realizar la demostración del Principio de acción y reacción, sino la demostración de las tres leyes. La investigación comenzó buscando documentación sobre las Leyes de Newton por lo que decidimos investigar desde el origen, por lo que contactamos con el departamento de Cultura Clásica del Instituto, para ver la traducción literal de la obra Principia Mathematica en latín de Newton. La utilización de los extintores para las demostraciones de las dos primeras leyes, se basa únicamente en su alta densidad, lo que proporciona facilidad a la hora de variar la masa en los experimentos. Sin embargo, la tercera ley es la que utiliza el extintor en todo su apogeo... pero de CO₂, pues si son de polvo no ejercen la fuerza necesaria para realizar el experimento, de ahí la gran cantidad de videos que hay en internet que no resultan acertados en la explicación.

Palabras clave: CO₂, extintores, leyes de Newton, acción-reacción.