

El escenario

Tema	Mecánica / Conservación del momento
Duración	2:08
Objetivos principales	Familiarizarse con la conservación del momento
objetivos detallados	para demostrar que la cantidad de movimiento se conserva cuando no hay una fuerza externa que actúe sobre un sistema, especialmente durante la explosión
Estructura y descripción de los experimentos:	
1. Introducción	La conservación del momento es una de las tres leyes de conservación más importantes de la mecánica, junto con la conservación de la energía y el momento angular. Se refiere al movimiento de traslación.
2. tema principal	Conservación de momento
Experimentos	Ponemos un poco de agua caliente dentro del barril y lo cerramos muy bien con un tapón de goma. Luego calentamos el agua del interior usando un quemador de gas. El agua hierve, se convierte en vapor, que tiene un volumen mucho mayor que el agua de la que se hizo (unas 1000 veces) pero no puede expandirse porque el barril está sellado. Entonces la presión se acumula, hasta que la fuerza ejercida por esta presión sobre el corcho excede la fuerza de fricción estática y el corcho salta. No hubo impulso al principio, por lo que después de estallar sigue siendo cero. Cuando el corcho ligero revienta a alta velocidad, un cañón mucho más pesado se mueve a menor velocidad en dirección opuesta para conservar el impulso.
3. Resumen, evaluación y comentarios	El agua debe llenar una pequeña cantidad (por ejemplo, $\frac{1}{5}$) del volumen del barril para que haya mucho espacio para que el vapor acumule presión. Nivel: escuela secundaria