



## 46

### CÓMO EXPLOTAR UN GLOBO SIN TOCARLO

Profesor Coordinador: Jesús Matos Delgado

Mariluz Acosta Moreno, Clara Almeida Gago,

Alba Aragón Barea, Sandra Jiménez Maline

**Colegio Amor de Dios**

Avda. Marconi 9, C. P. 11010, Cádiz

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

Con este trabajo pretendemos encontrar una respuesta lógica y una explicación científica a un curioso experimento que nos planteó nuestro profesor de Física y Química: “Cuando se deja caer un globo inflado con una moneda dentro siempre explota al chocar con el suelo”. El “siempre” resulta chocante y nos pusimos manos a la obra. El experimento, aunque parezca sencillo, tiene una gran complicación debido a la gran cantidad de factores que intervienen, como son: la elasticidad, el material del globo, el objeto introducido, la superficie sobre la que caen, la cantidad de aire introducido, la altura de la caída, etc. Al tener tantas variables, debemos realizar una rigurosa y muy repetida recogida de datos. Nuestra experimentación se basa en la repetición del experimento pero manteniendo variables de forma constante y alterando otras para conseguir una conclusión bastante sólida. Parece que la rotura, en muchos de los casos, no se produce en un primer impacto, por lo que grabaremos dichas caídas para, a cámara lenta, observar en que momento se produce la rotura del tejido del globo, si es al impactar el objeto contra el suelo o si por el contrario se produce después. Nuestra hipótesis por el momento es que los globos están compuestos por una serie de polímeros que al introducir aire en él, la cadena se tensa. Al dejar caer el globo, el objeto introducido adquiere una aceleración y al impactar contra la superficie se produce un intercambio de energía. En ese intercambio, se tensa en exceso dicha cadena y se rompe. Una vez tengamos recogidos todos los datos de la experimentación e intentaremos hallar una solución a dicho problema, aún tenemos muchas dudas, pero de lo que estamos seguros es de que la conclusión será impactante.

Palabras clave: *globo, choque, caída libre, polímeros e intercambio de energía.*