

**INVESTIGACIÓN**

**FUERZAS DE ROZAMIENTO CON EL AIRE**

FUERZAS EN EL AIRE (ROZAMIENTO EN EL AIRE)

Si dejamos caer un libro y un folio de una misma altura, ¿ cuál llega antes al suelo ?. ¿ Y si ponemos el folio sobre el libro ?

[Parece como si a los cuerpos les costase "penetrar" en el aire].

- Si una gota de agua cae desde 3000 m de altura y se cumpliera que la velocidad de llegada al suelo fuera  $v = \sqrt{2gh}$  , ¿a qué velocidad llegaría al suelo? ¿Qué es lo que falla?

- ¿De qué factores depende el rozamiento con el aire?

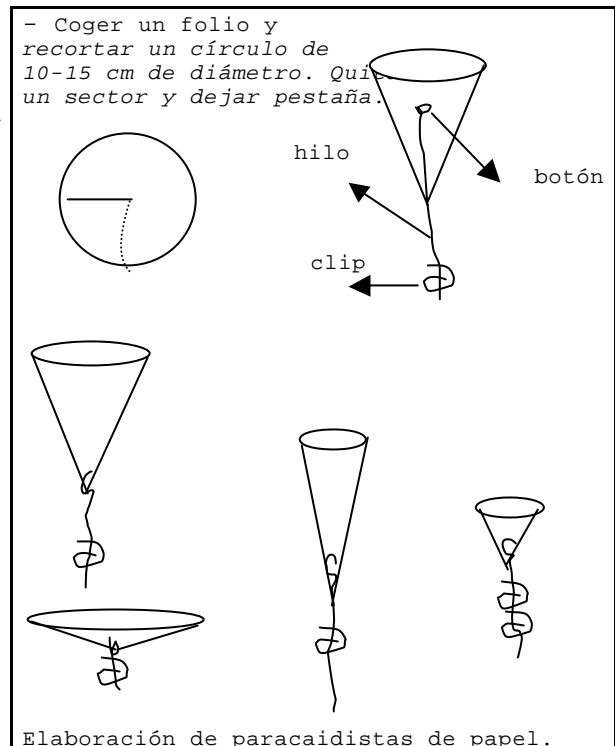
A) Vamos a clasificar los siguientes objetos que dejaremos caer, por su "poder de penetración", en 2 grupos: *penetrantes* (gran poder de penetración) y *no penetrantes* (pequeño poder de penetración).

Objetos: pluma, boliche de acero, boliche más pequeño, folio, folio hecho una bola, bola grande de corcho blanco, bola muy pequeña de corcho blanco, tiza, libro, bolígrafo, globo lleno de aire, pedazo de plastilina, "paracaidistas de papel".

B) Ordena los objetos de cada grupo en función del tiempo de caída, de más rápido a más lento. ¿Cuál sería el orden si no hubiera aire?

C) Según Aristóteles, los más pesados caen más aprisa. Observa la lista e indica lo que opinas de la hipótesis de Aristóteles.

- ¿ Es el peso el único factor que afecta a la caída de los cuerpos en el aire ?



**Investigación:**

**Diseña los experimentos necesarios para investigar los factores que afectan al rozamiento con el aire y su efecto sobre la velocidad límite de caída.**