

Departamento de Ciencias.  
Prácticas de 2º de ESO.

## FUERZAS, TRABAJO Y MÁQUINAS

### INTRODUCCIÓN

Las máquinas simples son mecanismos sencillos que permiten reducir la fuerza aplicada (o aumentar la fuerza ejercida) y por tanto disminuir el trabajo realizado. Hay diferentes tipos de máquinas simples, pero en esta práctica nos centraremos en **la polea**. Comprobaremos si efectivamente se reduce la fuerza a aplicar para realizar un trabajo.

Hay que tener en cuenta que para medir la fuerza aplicada y poder comparar, tendremos que usar un dinamómetro, aparato de medida que ya usamos en la práctica anterior.

### MATERIAL

- Montaje con poleas.

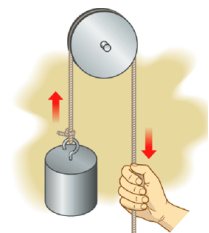
- Dinamómetros.

- Pesas (20 y 50 g).

### PROCEDIMIENTO

#### A. LAS MÁQUINAS SIMPLES.

Busca la información en tu libro de texto. Resume en qué consisten las máquinas simples, para qué se aplican y ejemplos. Centrándonos en la polea, desarrolla brevemente sus características y aplicaciones.



Polea simple

#### B. MEDIDA DE LA FUERZA SIN POLEAS.

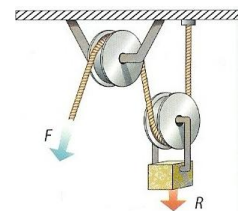
Antes de medir, comprueba que el dinamómetro marca 0 N. A continuación añade 50 g y anota la fuerza marcada por el dinamómetro. A continuación repite el proceso con 70, 100 y 120 g. Anota la fuerza medida en cada caso.

#### C. MEDIDA DE LA FUERZA CON POLEA SIMPLE.

Repite el procedimiento del apartado anterior, anotando los resultados.

#### D. MEDIDA DE LA FUERZA CON POLEA DOBLE.

Repite el procedimiento de los apartados anteriores.



### RESULTADOS

1. Construye una **tabla** con cuatro columnas donde anotes las masas colgadas en los dinamómetros y las fuerzas medidas para cada una de ellas en los tres casos (sin polea, con polea simple y polea doble).
2. A partir de estos datos construye una **gráfica fuerza - masa** sobre papel cuadriculado o milimetrado. Representa los tres resultados en la misma gráfica.
3. Compara los resultados y **razona** si efectivamente la polea, como máquina simple, reduce la fuerza aplicada para realizar el trabajo. Añade tu **opinión** sobre esta práctica (procedimientos, dificultades, etc.).