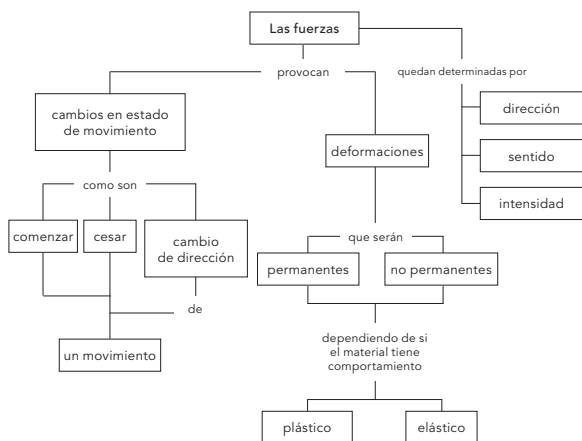


Ficha de trabajo 1 (R)

1.

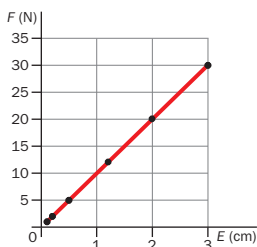


2. a) La **deformación** que experimenta un material elástico es **directamente proporcional** a la fuerza que sobre él se ejerce.
- b) Los materiales **rígidos** no se deforman cuando sobre ellos actúa una fuerza, mientras que los materiales **plásticos** se deforman permanentemente.
- c) Muchos materiales son **elásticos** siempre y cuando la fuerza aplicada no supere cierto valor, denominado **límite de elasticidad**.
- d) La fuerza máxima que podemos aplicar sobre un cuerpo sin que este se rompa se denomina **límite de ruptura**.

Ficha de trabajo 2 (A)

1. En la primera y tercera ilustraciones la fuerza recuperadora del muelle es igual al peso. En la segunda, la fuerza neta es ascendente, porque la fuerza recuperadora del muelle es mayor que el peso.
- En la última ilustración, la fuerza recuperadora del muelle es menor que el peso; por eso, la fuerza neta tiene el sentido hacia abajo.

Elongación (cm)	Fuerza (N)
0,1	1
0,2	2
0,5	5
1,2	12
2	20
3	30



Ficha de trabajo 3 (R)

1.

	Masa (kg)	Radio (km)	Aceleración (m/s <sup>2</sup> )	Peso (N)
Tierra	$5,98 \cdot 10^{24}$	6370	9,83	491,5
Luna	$7,20 \cdot 10^{22}$	1740	1,59	79,3
Marte	$6,50 \cdot 10^{23}$	3380	3,79	189,7

a) A partir de la ley de gravitación universal:

$$F = G \cdot \frac{M \cdot m}{d^2}$$

tenemos que las unidades de G han de ser el producto de N por el inverso de las unidades del cociente:

$$\frac{M \cdot m}{d^2} \rightarrow N \cdot \frac{m^2}{kg^2}$$

- c) En la Tierra.
- d) La masa del cuerpo es igual en todos los planetas; lo que varía es su peso.
- e)

	Masa (kg)	Volumen (km <sup>3</sup> )	Densidad (kg/km <sup>3</sup> )
Tierra	$5,98 \cdot 10^{24}$	6370	9,83
Luna	$7,20 \cdot 10^{22}$	1740	1,53
Marte	$6,50 \cdot 10^{23}$	3380	3,79

Ficha de trabajo 4 (A)

- Un eclipse parcial de Sol.
- Ptolomeo y Copérnico.
- Porque proponía una ordenación en la que el Sol giraba en torno a la Tierra, y los planetas en torno al Sol.
- El motivo que impidió a Kepler desempeñar un puesto en la Universidad de Tuebingen fue su defensa del modelo copernicano. En una institución luterana no estaba bien visto que se defendiera este modelo, criticado y denostado por Lutero.
- No, fueron circulares.
- La recogida fiable de datos astronómicos.
- Porque ambos defendían modelos diferentes.