



# **Manuales para construcción y uso de poleas**

**tuCiencia.org**

## **Roberto Machorro Mejía**

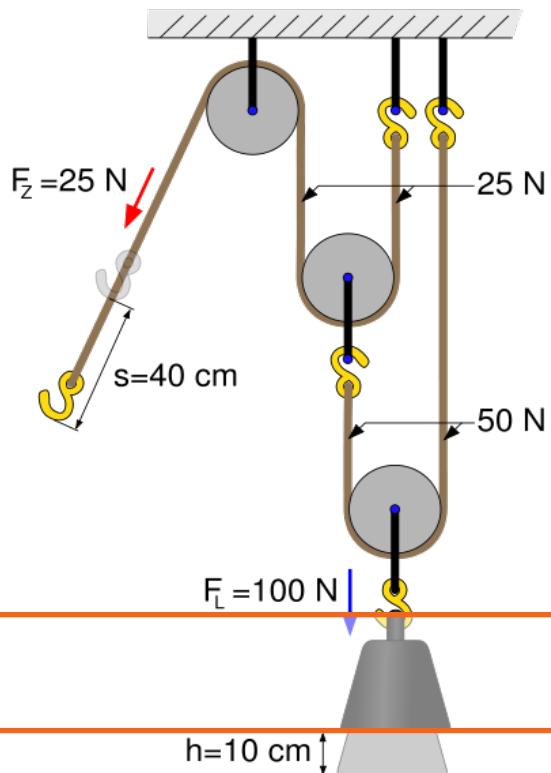
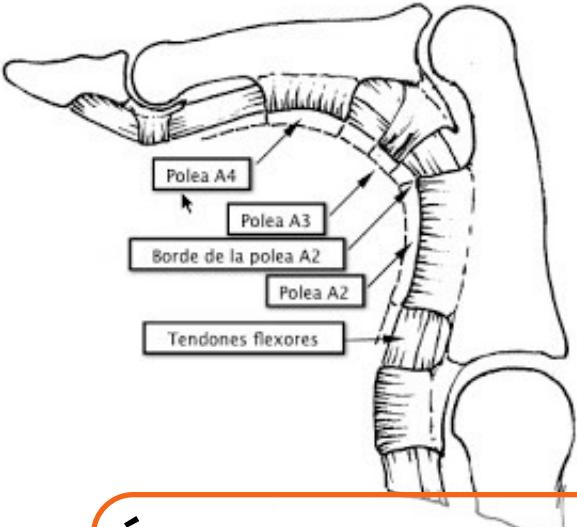
Copyright © 2018 SAOMLab

PUBLICADO POR EDICIONES UNAM

WWW.TUCIENCIA.ORG

Licenciado bajo la licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 3.0 Unported (la "Licencia"). Usted no puede usar este archivo excepto en conformidad con la Licencia. Usted puede obtener una copia de la Licencia en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>. A menos que sea requerido por la ley aplicable o haya sido acordado por escrito, el presente libro distribuido bajo la Licencia se distribuye bajo una base de "TAL COMO ESTÁ", SIN GARANTÍAS O CONDICIONES DE NINGÚN TIPO, ya sea expresa o implícita.

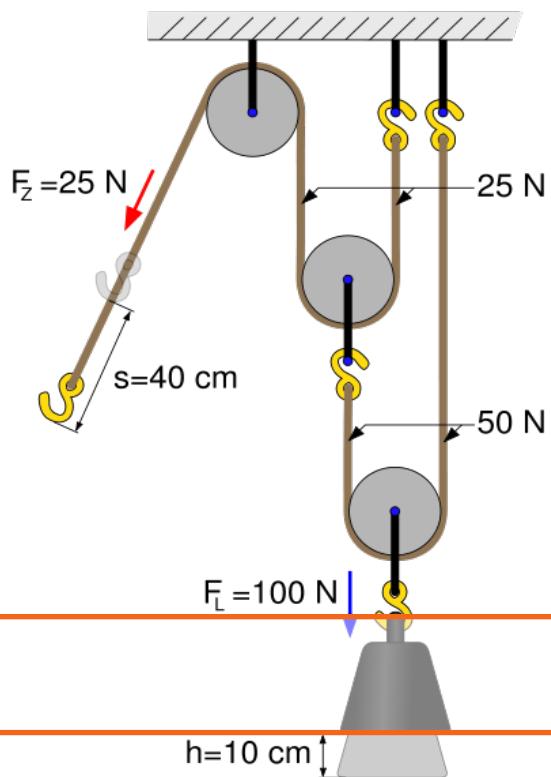
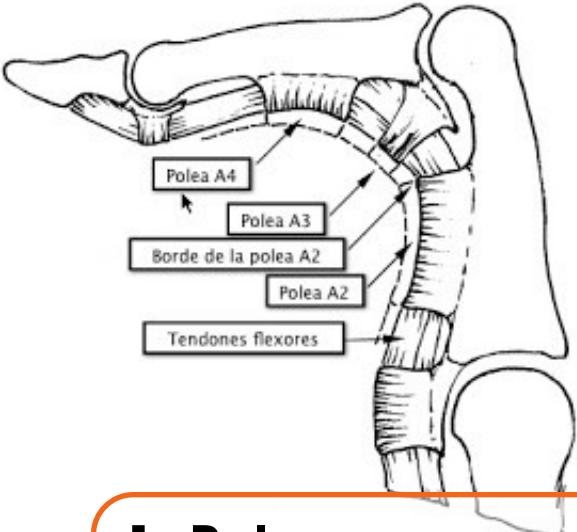
*Primera impresión, Febrero de 2018.*



## Índice General

<b>1</b>	<b>Poleas</b>	<b>5</b>
<b>1.1</b>	<b>Construcción de poleas</b>	<b>5</b>
1.1.1	Fenómeno físico	5
1.1.2	Relación con texto de ciencias ( <b>textoSEP</b> )	5
1.1.2.1	3er grado.- Fuerzas, pags. 96-99	5
1.1.2.2	4o grado.- Capacidad de hombre y mujer, pags. 18-19	5
1.1.2.3	5o grado.- Gravedad, pags. 98	5
1.1.2.4	6o grado.- Máquinas simples, pags. 102	5
1.1.2.5	6o grado.- Palancas, Poleas, pags. 103-107	5
1.1.2.6	3er grado.- Balanza 78	5
1.1.3	Relación con otros temas de ciencias ( <b>textoSEP</b> )	5
1.1.3.1	3o y 4o grados.- Nuestro cuerpo, huesos, músculos 12 a 22 22-24	5
1.1.3.2	6o grado.- Energía, pags. 128-134	5
1.1.3.3	6o grado.- Aprovechamiento, pags. 133-141	5
1.1.3.4	6o grado.- Tipos de energía, pags. 133	5
1.1.3.5	6o grado.- Transformación de la energía, pags. 128-131	5
<b>2</b>	<b>Principio de funcionamiento</b>	<b>7</b>
<b>2.1</b>	<b>Leyes que gobiernan</b>	<b>7</b>
<b>2.2</b>	<b>Descripción de este experimento</b>	<b>7</b>
<b>2.3</b>	<b>Construcción</b>	<b>7</b>
<b>2.4</b>	<b>Uso</b>	<b>7</b>
2.4.1	Observación de resultados	7
2.4.2	Errores y tolerancias	7

<b>3</b>	<b>Aplicaciones .....</b>	<b>9</b>
3.1	Nuestro cuerpo	9
3.2	Balanza	9
3.3	Prensa para hacer tortillas	9
3.4	En todos lados!	9
3.5	Cómo divertirse con el experimento	9
<b>4</b>	<b>Agradecimientos .....</b>	<b>11</b>

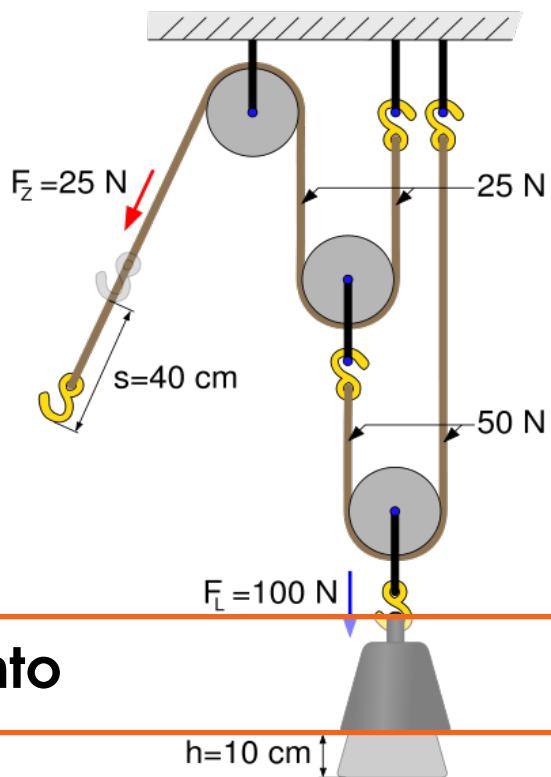
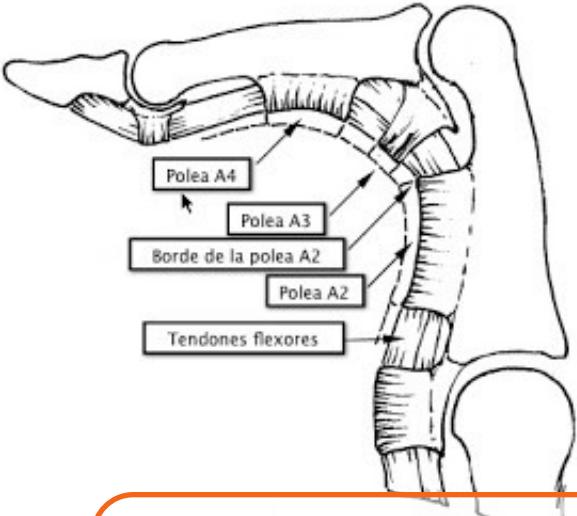


## 1. Poleas

### 1.1 Construcción de poleas

- 1.1.1 Fenómeno físico
- 1.1.2 Relación con texto de ciencias (textoSEP)
  - 1.1.2.1 3er grado.- Fuerzas, pags. 96-99
  - 1.1.2.2 4o grado.- Capacidad de hombre y mujer, pags. 18-19
  - 1.1.2.3 5o grado.- Gravedad, pags. 98
  - 1.1.2.4 6o grado.- Máquinas simples, pags. 102
  - 1.1.2.5 6o grado.- Palancas, Poleas, pags. 103-107
  - 1.1.2.6 3er grado.- Balanza 78
- 1.1.3 Relación con otros temas de ciencias (textoSEP)
  - 1.1.3.1 3o y 4o grados.- Nuestro cuerpo, huesos, músculos 12 a 22 22-24
  - 1.1.3.2 6o grado.- Energía, pags. 128-134
  - 1.1.3.3 6o grado.- Aprovechamiento, pags. 133-141
  - 1.1.3.4 6o grado.- Tipos de energía, pags. 133
  - 1.1.3.5 6o grado.- Transformación de la energía, pags. 128-131

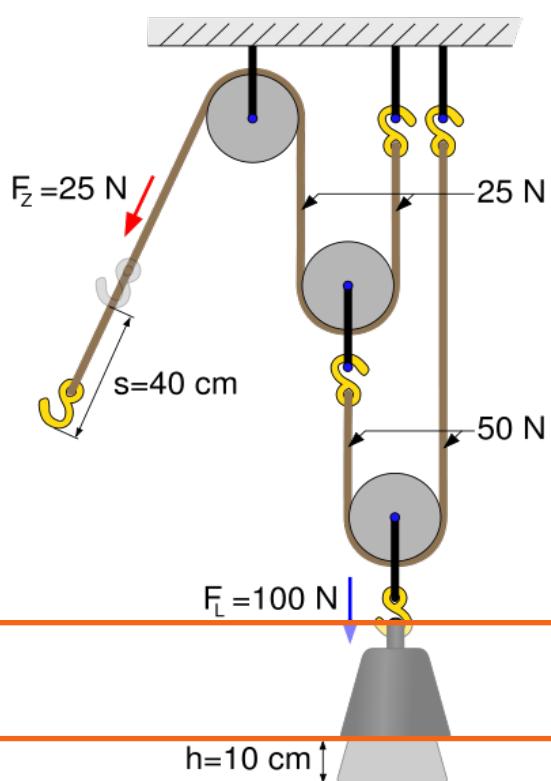
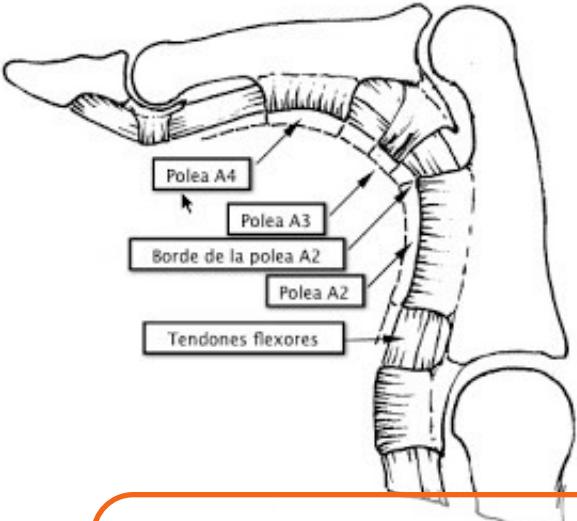




## 2. Principio de funcionamiento

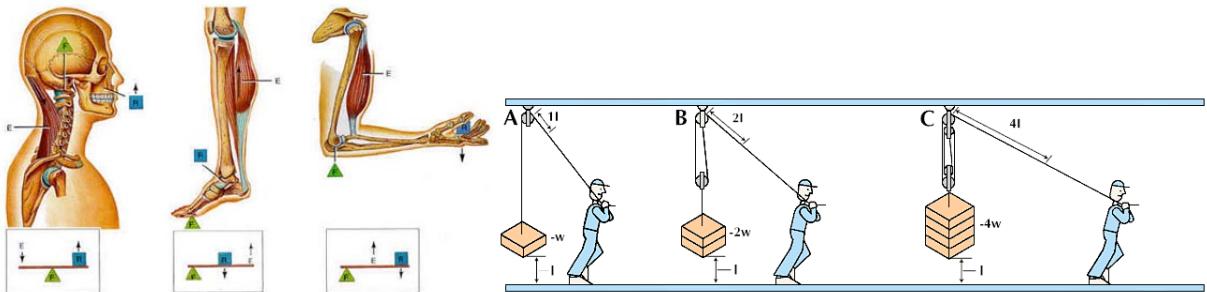
- 2.1 Leyes que gobiernan**
- 2.2 Descripción de este experimento**
- 2.3 Construcción**
- 2.4 Uso**
  - 2.4.1 Observación de resultados**
  - 2.4.2 Errores y tolerancias**





### 3. Aplicaciones

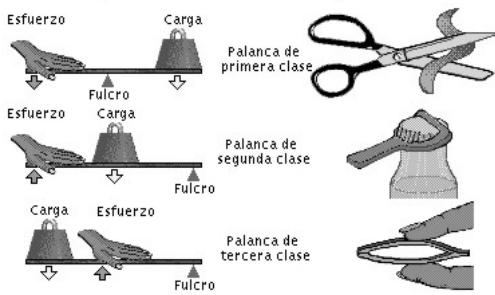
#### 3.1 Nuestro cuerpo



#### 3.2 Balanza

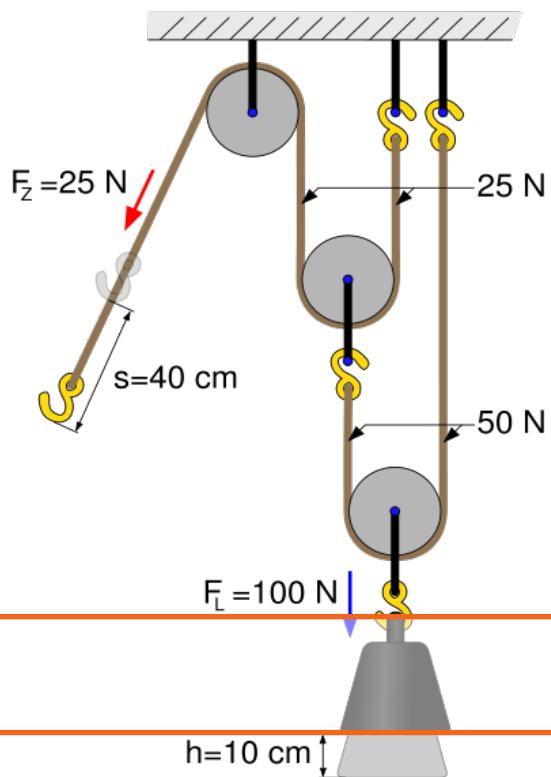
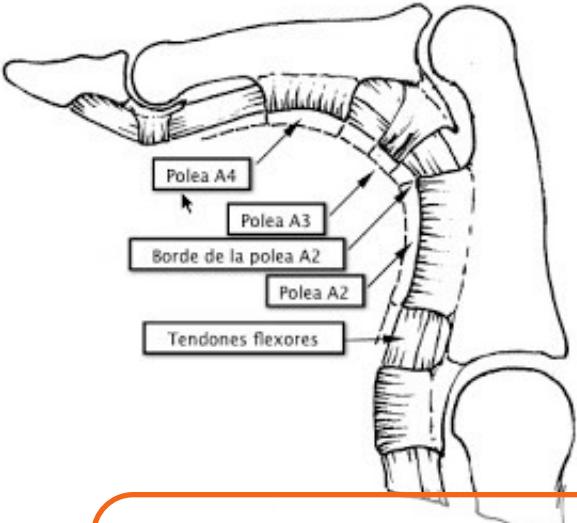
#### 3.3 Prensa para hacer tortillas

#### 3.4 En todos lados!



#### 3.5 Cómo divertirse con el experimento





## 4. Agradecimientos

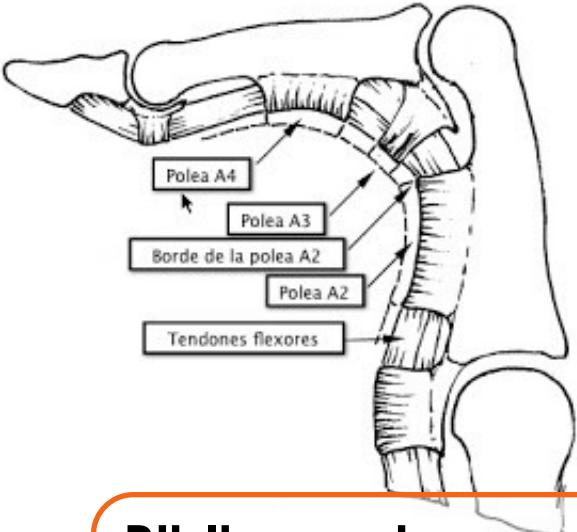
Este proyecto empezó por iniciativa de un grupo de voluntarios, Chicas Solares (ver página aquí [[tuciencia](#)]). Gracias al PAPIME, por el proyecto 101014, con el que ha sido posible la adquisición de material para dejar experimentos en las escuelas y los experimentos itinerantes.

Agradecemos también estudiantes de CICESE y UNAM por su creativa participación durante los eventos que organizamos.

### Derechos (Copyleft)

Los derechos de estos manuales quedan registrados con la licencia de Creative Commons creative commons, ver liga aquí [[Creative](#)].





## Bibliography

- [1] <https://www.dropbox.com/sh/l9tfja53gjhv7w8/AAA60twrXYWINWWcF62x2RUaa?dl=0>
- [2] libro de ciencias para 4º grado
- [3] libro de ciencias para 6º grado
- [4] <http://tuciencia.org>
- [5] <https://creativecommons.org/>

