

## TEMA 5. Mecanismos

### 1. Las máquinas y los mecanismos.

En general, las máquinas se diseñan y se construyen para facilitar las tareas a la hora de realizar un trabajo o aplicar una fuerza.

Para entender el funcionamiento de una máquina es importante identificar y definir sus partes: la **estructura** y los **mecanismos**.

Los **mecanismos** transmiten o transforman los movimientos y las fuerzas en las máquinas desde un punto llamado **elemento motor** hasta otro punto llamado **elemento receptor**.

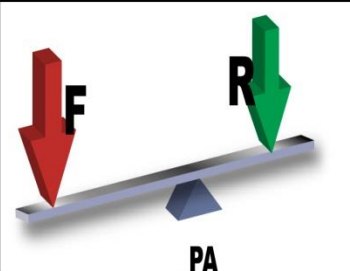
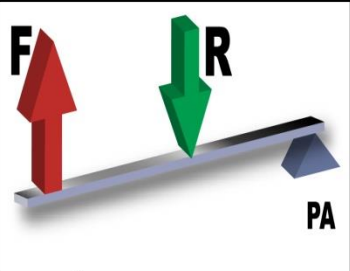
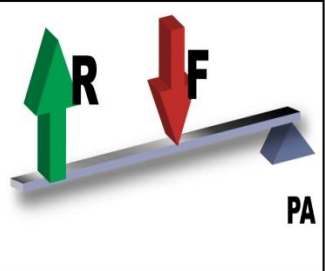
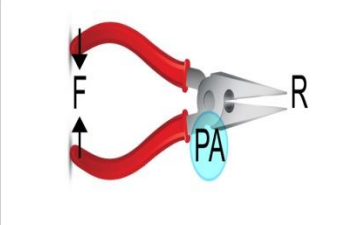
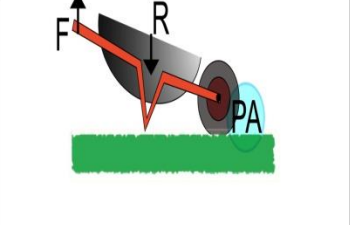
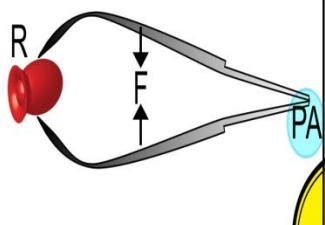
#### 1.1. Clasificación de los mecanismos.

- Mecanismos de transmisión del movimiento, transmiten el mismo tipo de movimiento por ejemplo lineal o circular.
- Mecanismos de transformación del movimiento, transforman el movimiento del elemento motor en otro tipo de movimiento receptor por ejemplo de circular a lineal.

### 2. Mecanismo de transmisión lineal .

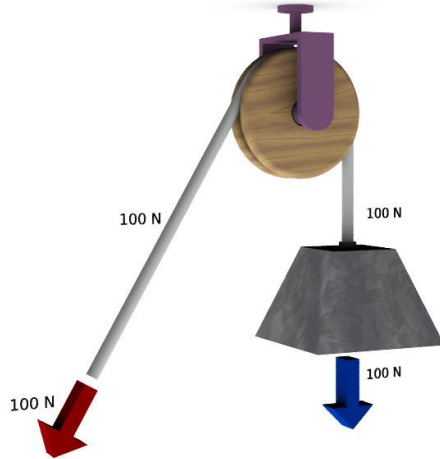
#### 2.1. Palanca

La palanca es una máquina sencilla porque está formada solo por dos elementos: barra rígida y un punto donde se apoya.

| Primer género   | Segundo género   | Tercer género   |
|---|--|---|
| El PA está entre F y R  | La R está entre el PA y F  | La F está entre R y el PA   |
|  |  |  |
|  |  |  |

## 2.2. Polea

Si queremos levantar una carga, podemos tirar de ella hacia arriba pero esto puede resultar incómodo. Por eso utilizamos la polea fija, polea móvil o el polipasto.



## 3. Mecanismos de transmisión circular

El sistema de transmisión por correa está formado por dos poleas unidas mediante una correa, de tal forma que el movimiento circular se transmite de una polea a la otra.

De esta forma podemos variar la velocidad de giro modificando los tamaños de las poleas.

- Multiplicador de velocidad: cuando la polea motriz es más grande que la polea conducida.
- Mantenedor de velocidad: cuando las dos poleas, motriz y conducida, tienen el mismo tamaño.
- Reductor de velocidad: cuando la polea motriz es más pequeña que la polea conducida.

Los **engranajes** son piezas dentadas que transmiten un movimiento circular al estar acoplados entre sí.

## 4. Mecanismos de transformación del movimiento

El **sistema biela-manivela** transforma el movimiento circular de una manivela en un movimiento lineal o alternativo, y viceversa, al estar conectada a una barra rígida o biela.

El **sistema piñón-cremallera** está formado por un engranaje, el piñón, que engrana con una barra dentada, la cremallera. Este mecanismo cambia el movimiento de circular a lineal.