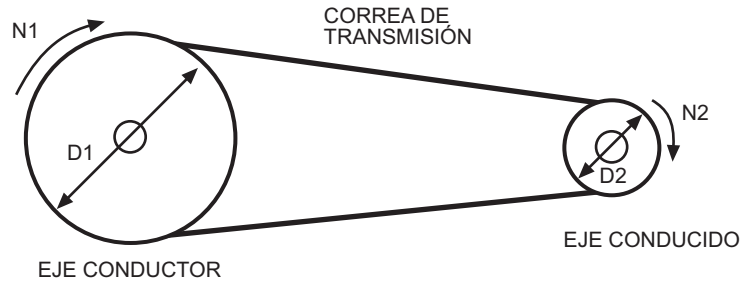


POLEAS

Una polea es una rueda acanalada en todo su perímetro. Mediante un sistema formado por poleas y correas de transmisión se transmite movimiento entre diferentes ejes.

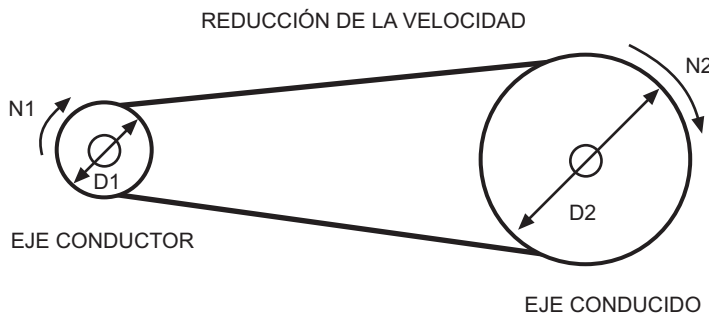


$$N_1 \times D_1 = N_2 \times D_2$$

$$i = \frac{N_1}{N_2} = \frac{D_2}{D_1}$$

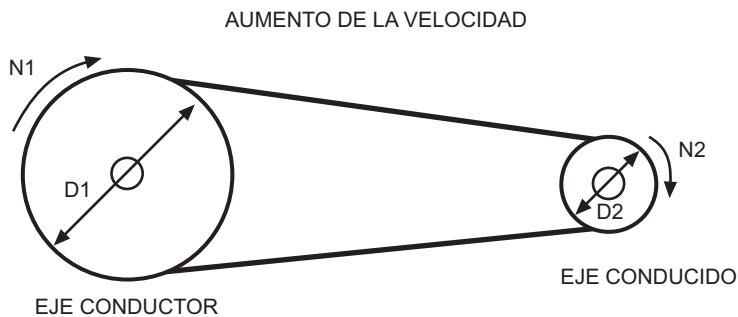
- D1: Diámetro polea conductora
- D2: Diámetro polea conducida
- N1: Velocidad de giro de la polea conductora
- N2: Velocidad de giro de la polea conducida
- i: Relación de velocidades

Dependiendo de la diferencia de diámetros entre la polea conductora y la polea conducida se pueden generar mecanismo de reducción o de aumento.



$$D_1 < D_2$$

$$N_1 > N_2$$



$$D_1 > D_2$$

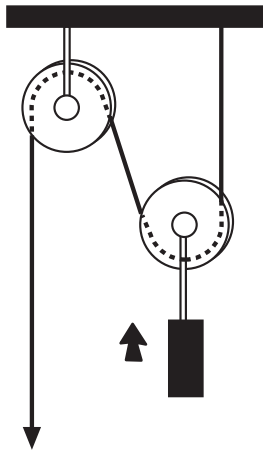
$$N_1 < N_2$$

La polea también se utiliza como máquina simple que facilita el trabajo y permite levantar objetos pesados realizando menos esfuerzo.

Polea simple fija al techo

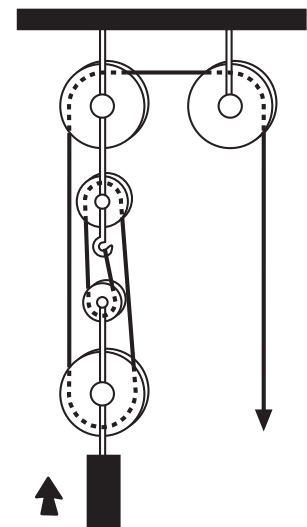
Es lo que se conoce por máquina de Atwood. La polea fija cuelga de un punto fijo facilitando muchos trabajos aunque empleamos la misma fuerza. La cuerda que rodea la polea recorre la misma distancia. Únicamente se modifica la dirección de la fuerza a emplear.

Nos es más fácil tirar de la cuerda hacia abajo que tirar hacia arriba.



Polea móvil

La polea está unida a la carga y puede moverse verticalmente a lo largo de la cuerda. La carga del objeto es soportada por ambos segmentos de la cuerda.



Polipasto

Es una clase de máquina que combina sistemas de poleas fijas y móviles, se consigue el efecto de las dos, y se utilizan para levantar grandes pesos.

Objetos que utilizan poleas

- Lavadora
- Taladro de columna
- Máquina de coser
- Ascensor
- Máquinas para realizar ejercicios
- Teleferico