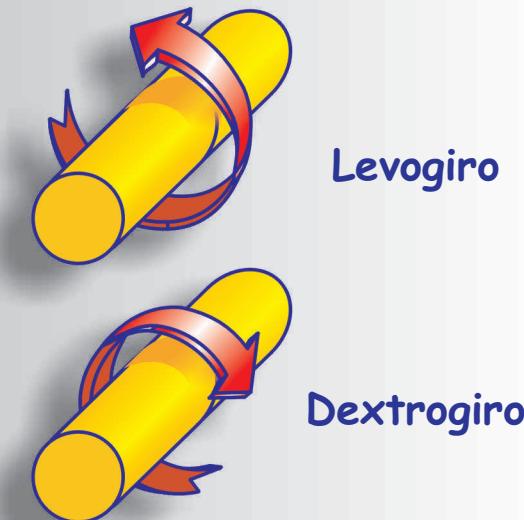
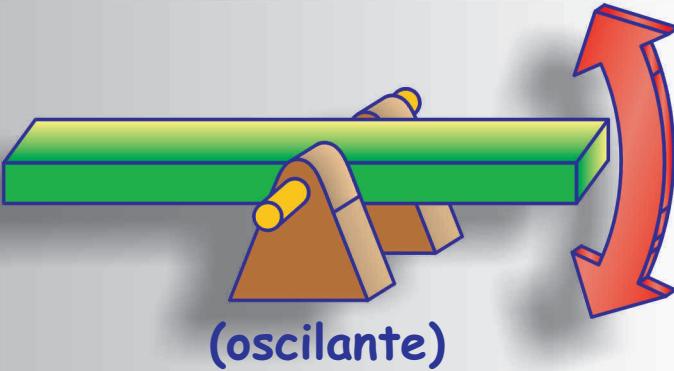


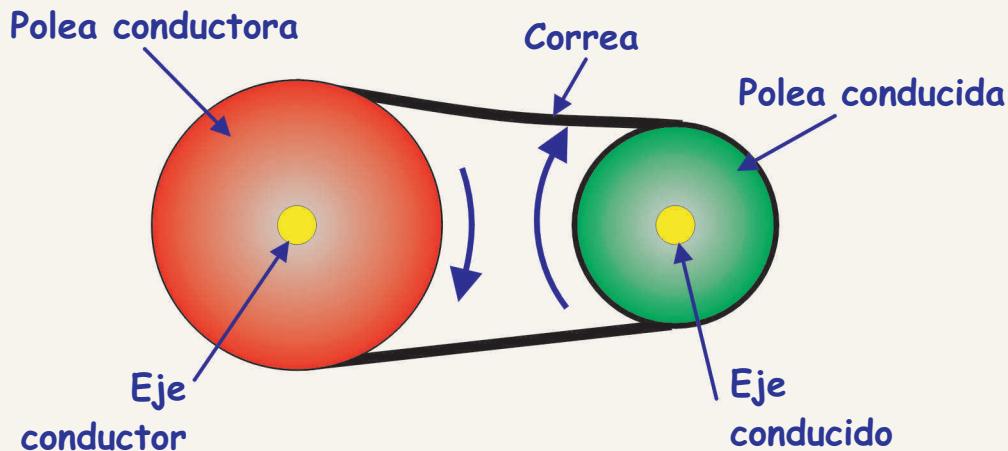
TIPOS DE MOVIMIENTOS

Giratorio	Lineal
Continuo	
Alternativo	

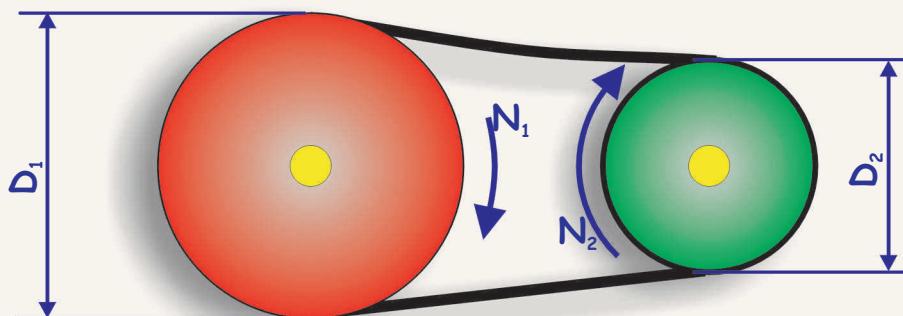
TRANSMISIÓN DE MOVIMIENTOS

Movimiento de entrada	Movimiento de salida	Possible solución
Giratorio	Giratorio	Ruedas de fricción polea-Correa Cadena-Piñón Engranajes Engranaje-Tornillo sinfín
	Oscilante	Excéntrica-Bielo-Palanca Leva-Palanca
	Lineal alternativo	Excéntrica-Bielo-émbolo Leva-Émbolo
	Lineal continuo	Rodillo-Cinta Cremallera-Piñón Tornillo-Tuerca
Oscilante	Giratorio	Palanca-Bielo-Manivela
Lineal continuo	Giratorio	Cremallera-Piñón Cadena-Piñón Aparejo de poleas Rueda
Lineal alternativo	Gir. continuo	Bielo-Manivela (Excéntrica-Bielo) Cigüeñal-Bielo
	Lineal alternativo	Palancas
	Oscilante	

SISTEMA POLEA-CORREA



Transmite un movimiento giratorio entre ejes
manteniendo o invirtiendo el sentido de giro
con un pequeño deslizamiento



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

$$N_2 = N_1 \times (D_1/D_2)$$

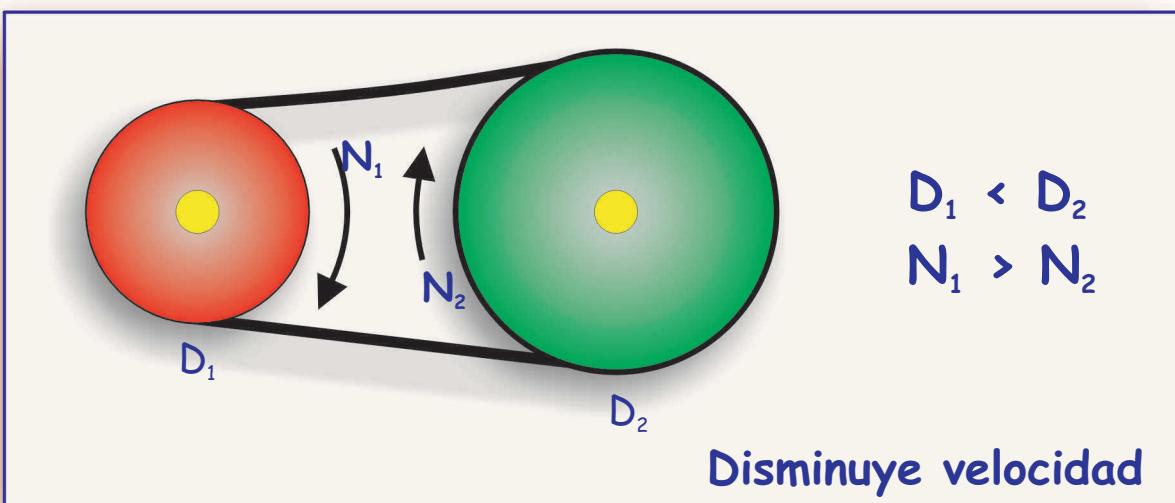
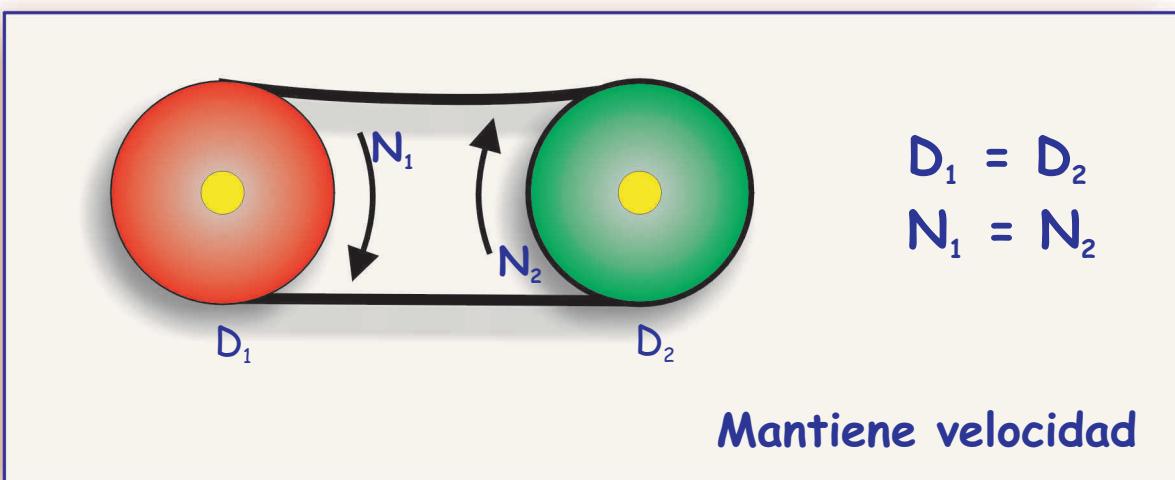
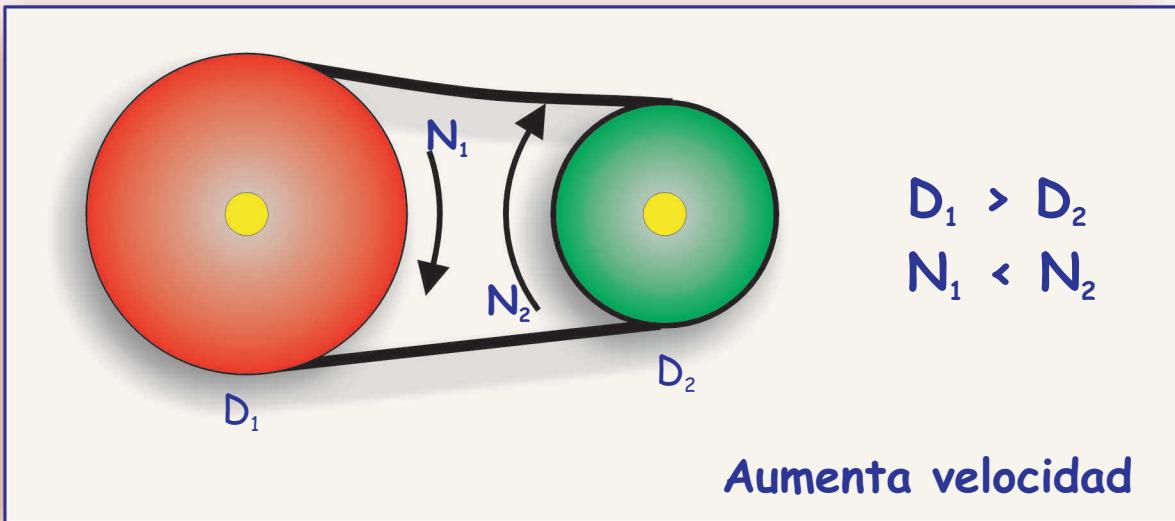
D_1 Diámetro Polea conductora.

D_2 Diámetro Polea conducida.

N_1 Velocidad de giro Polea conductora.

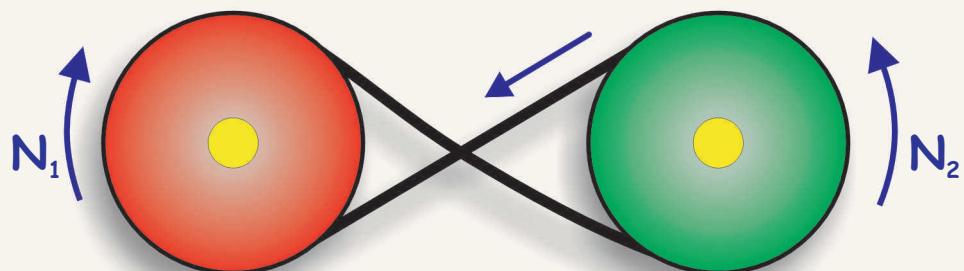
N_2 Velocidad de giro Polea conducida.

SISTEMA POLEA-CORREA

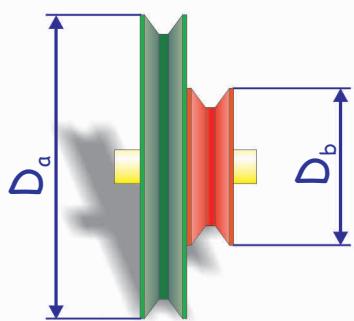
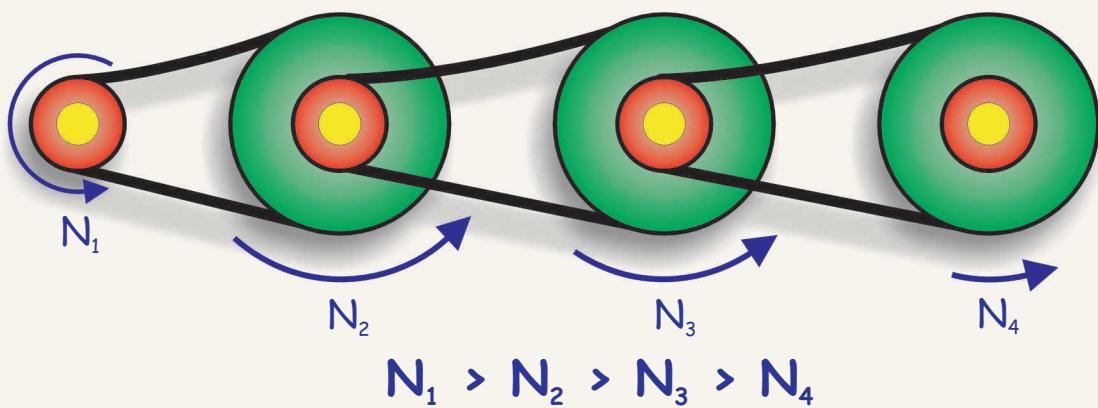


SISTEMA POLEA-CORREA

Inversor del sentido de giro



Tren de poleas



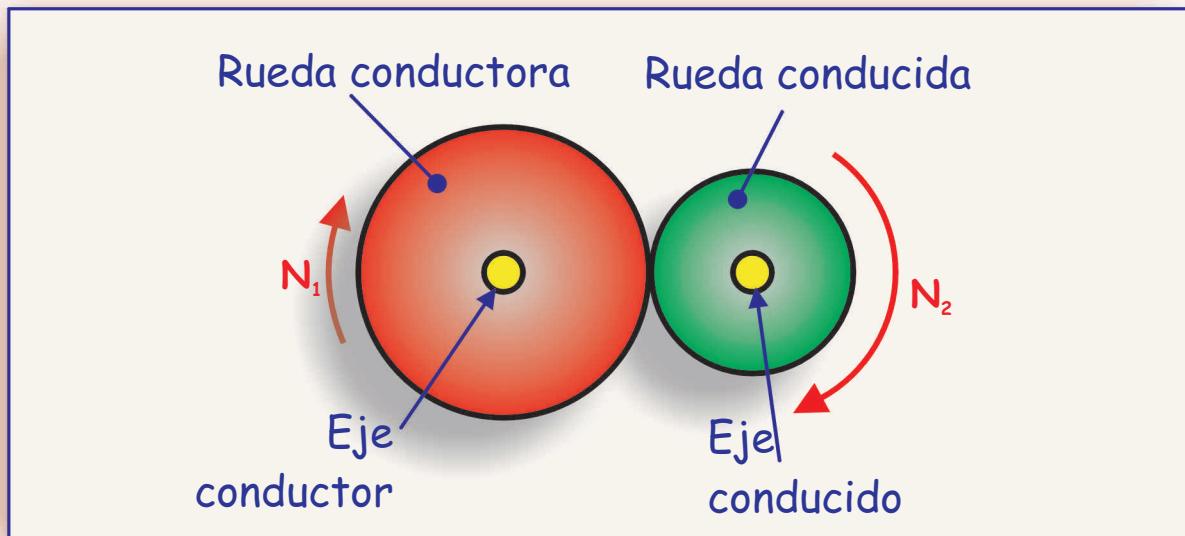
$$N_2 = N_1 \times (D_b / D_a)$$

$$N_3 = N_2 \times (D_b / D_a)$$

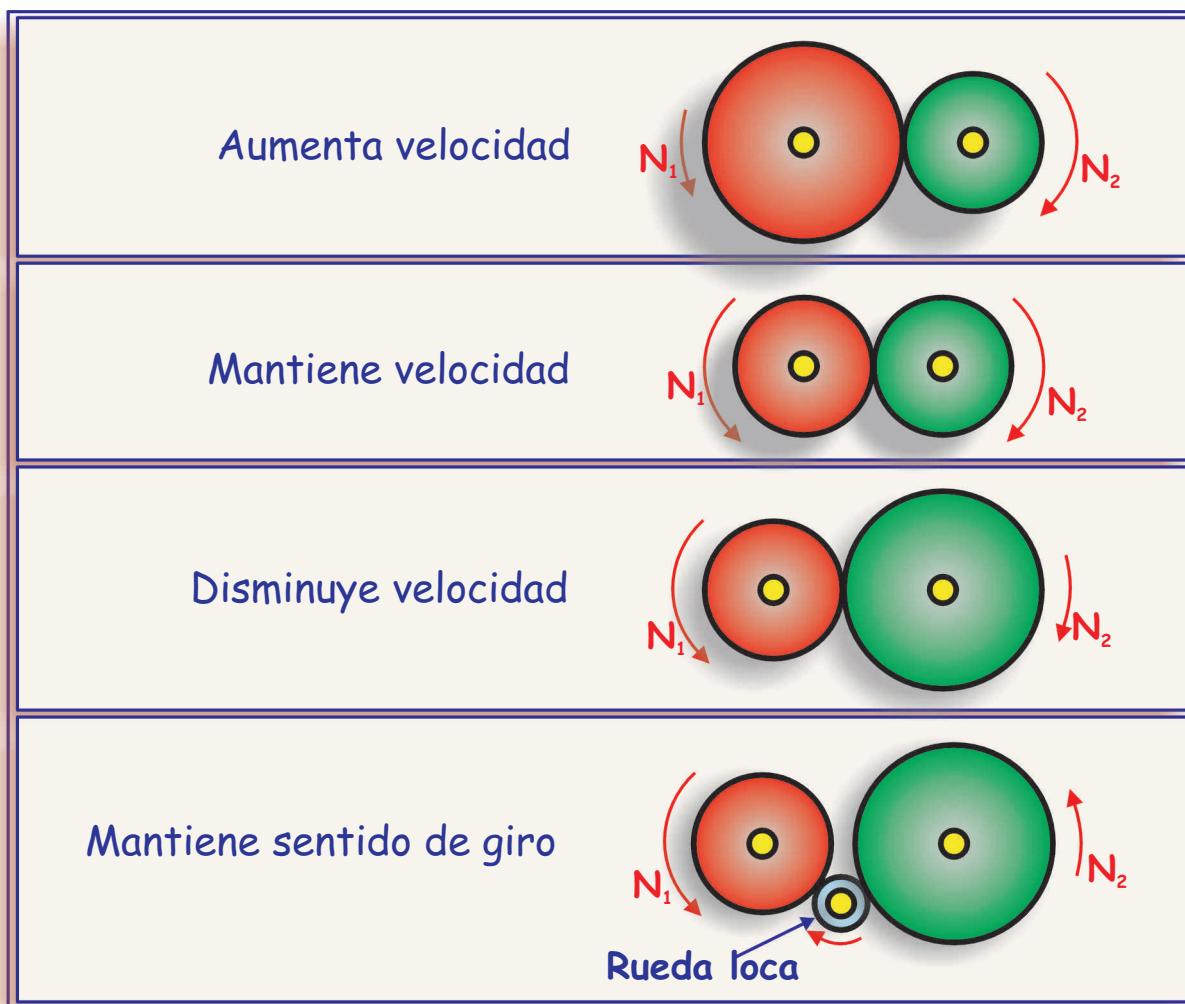
$$N_4 = N_3 \times (D_b / D_a)$$

$$N_4 = N_1 \times (D_b / D_a)^3$$

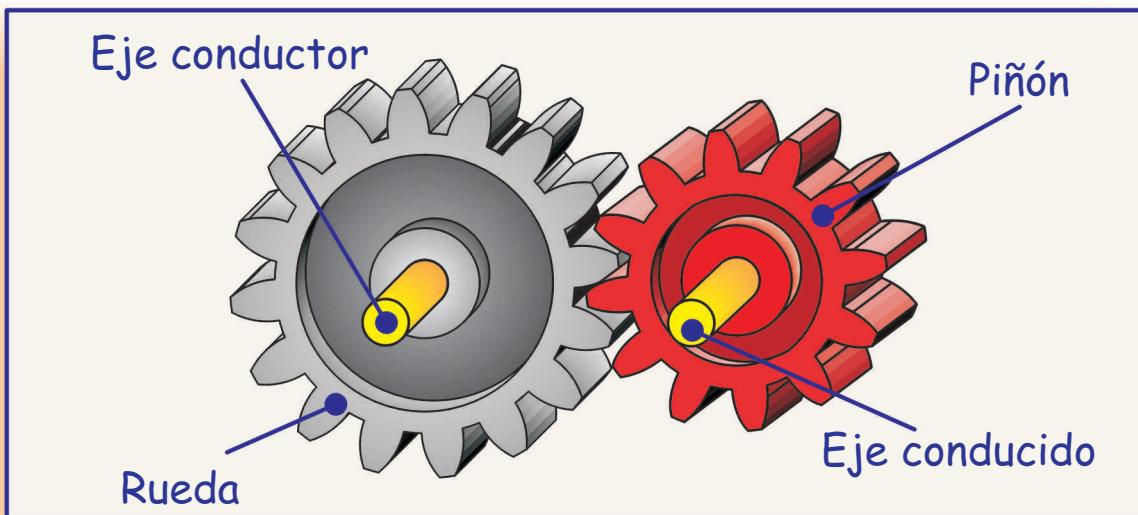
RUEDAS DE FRICCIÓN



Transmite un movimiento giratorio entre ejes
invirtiendo el sentido de giro
con deslizamiento

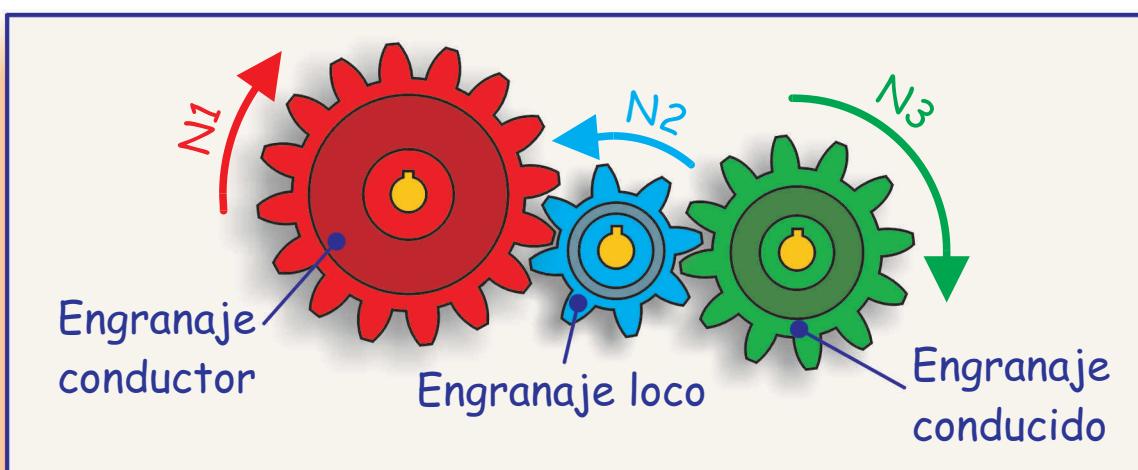


RUEDAS DENTADAS (piñones)

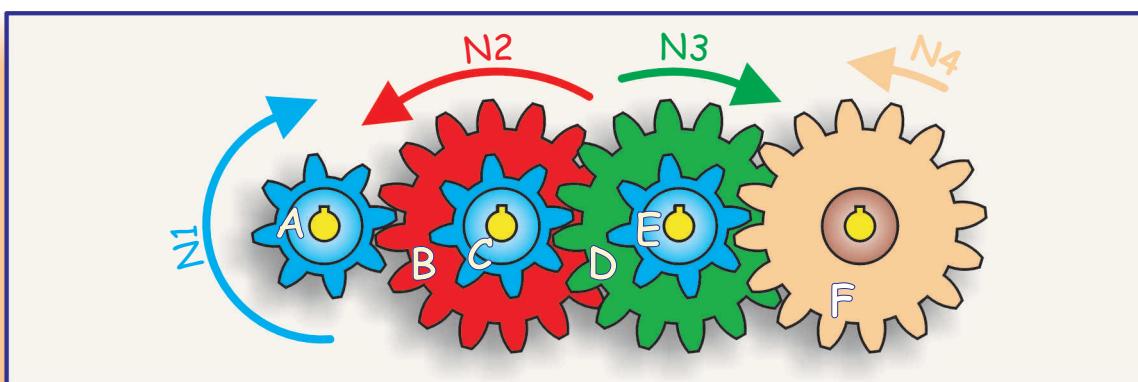


Transmite un movimiento giratorio entre ejes
invirtiendo el sentido de giro y sin deslizamiento

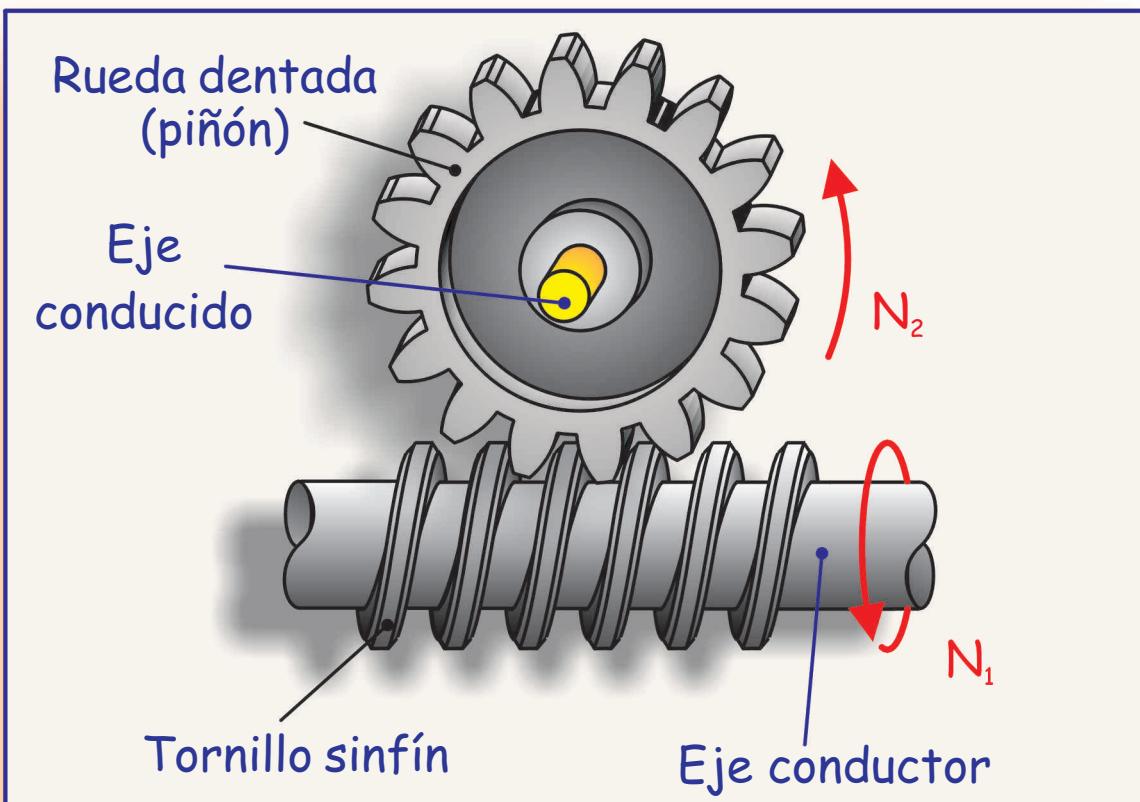
CONTROL DEL SENTIDO DE GIRO



TREN DE ENGRANAJES



TORNILLO SINFÍN-RUEDA DENTADA



Transmite un movimiento giratorio entre ejes cruzados.
El **sinfín** se acopla siempre al eje conductor
y la **rueda dentada** al eje conducido

RELACIÓN DE VELOCIDADES

$$N_2 = N_1/D_2$$

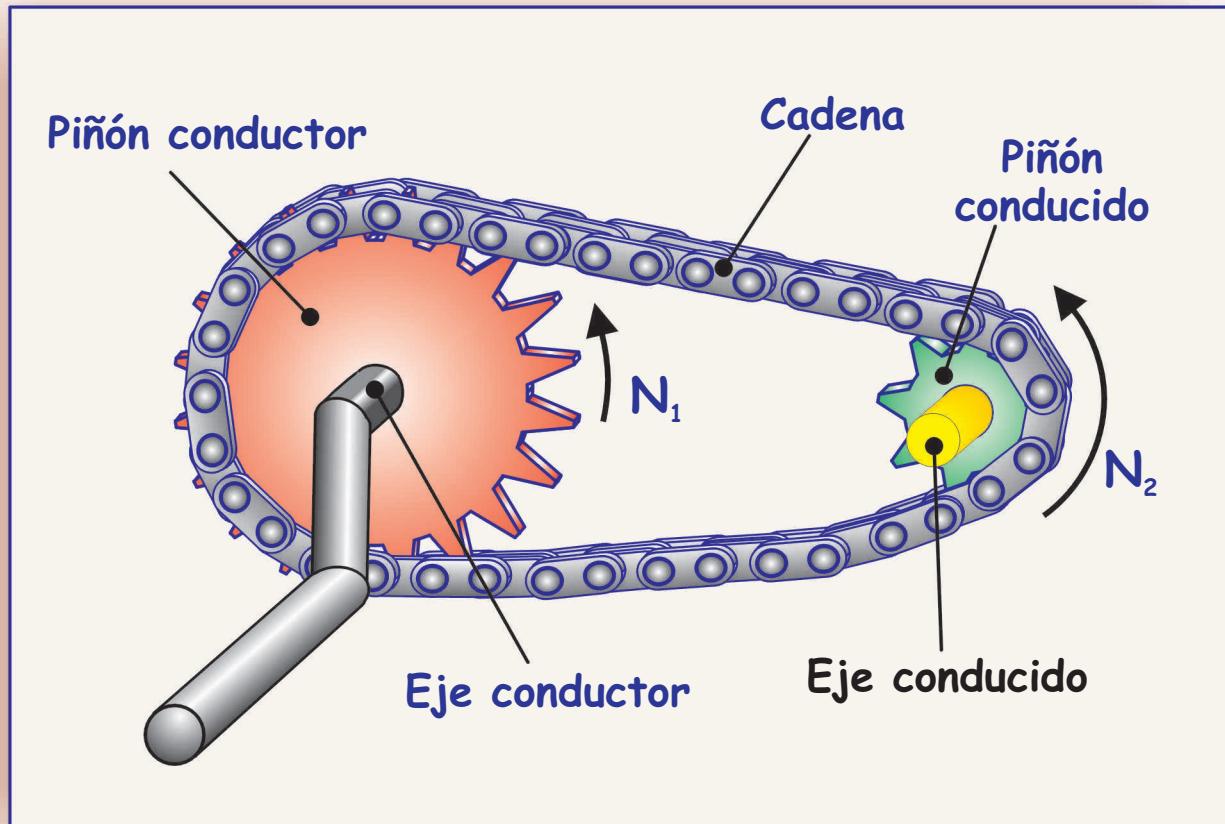
D_2 N° dientes Piñón conducido.

N_1 Velocidad de giro eje conductor.

N_2 Velocidad de giro eje conducido.

Permite obtener grandes desmultiplicaciones.
(Cada vuelta completa del eje conductor
solo hace avanzar un diente del piñón)

CADENA PIÑÓN



Transmite un movimiento giratorio entre ejes paralelos
sin invertir el sentido de giro,
sin deslizamiento,
con mínimas pérdidas de energía

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

$$N_2 = N_1 \times (D_1/D_2)$$

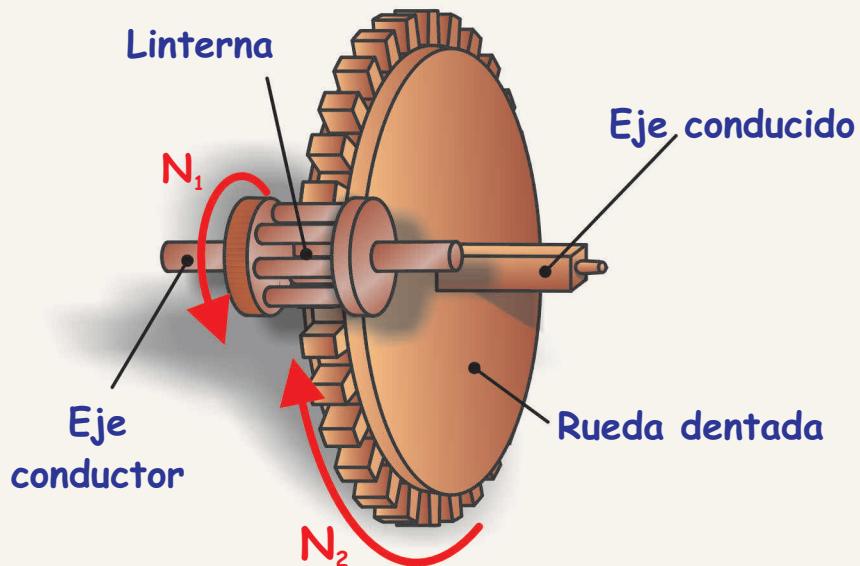
D_1 N° dientes Piñón conductor.

D_2 N° dientes Piñón conducido.

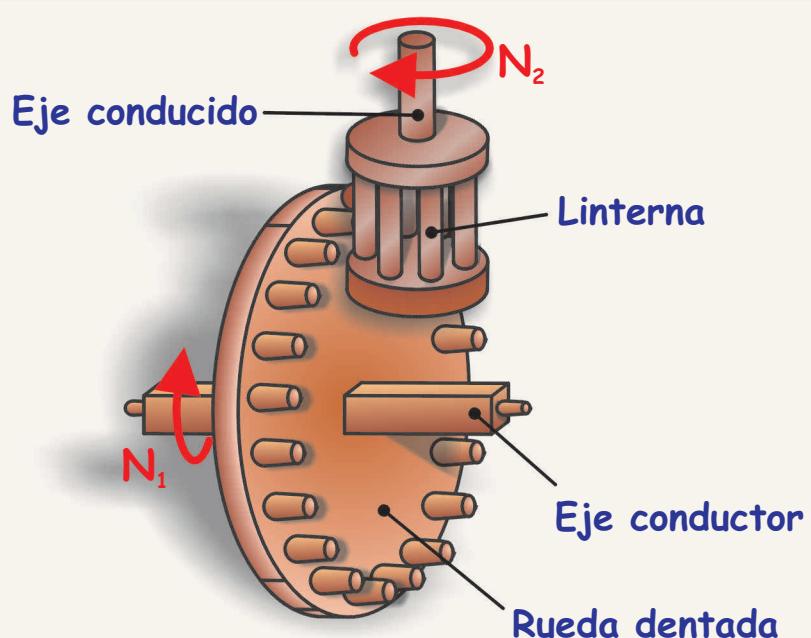
N_1 Velocidad de giro Piñón conductor.

N_2 Velocidad de giro Piñón conducido.

RUEDA DENTADA-LINTERNA

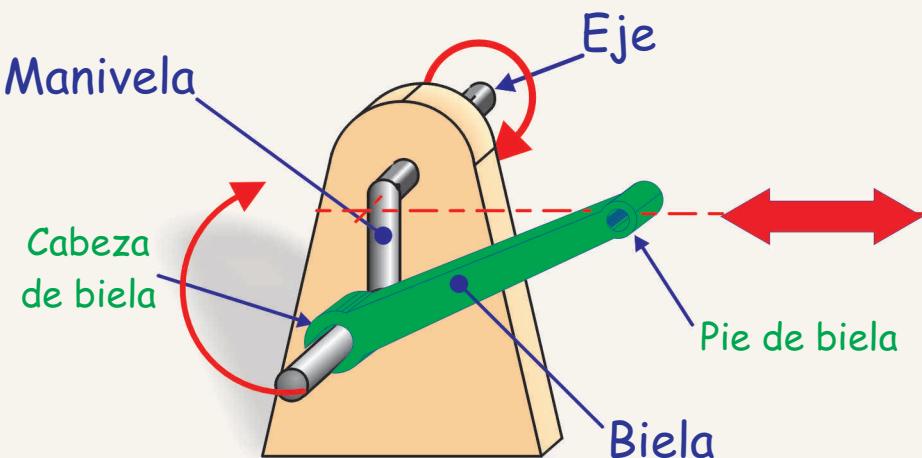


Transmite un movimiento giratorio entre dos ejes paralelos

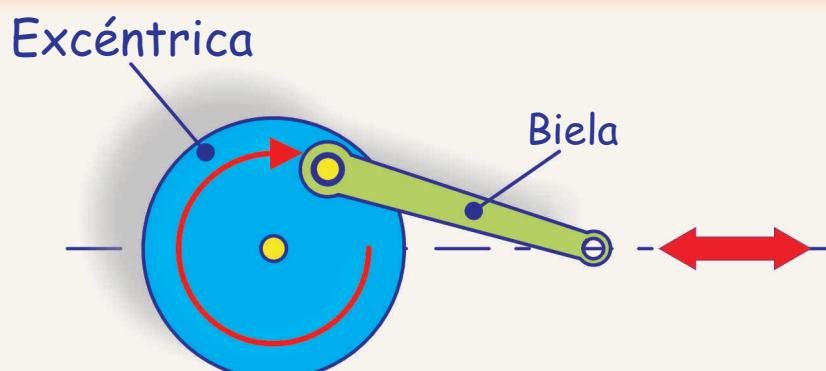
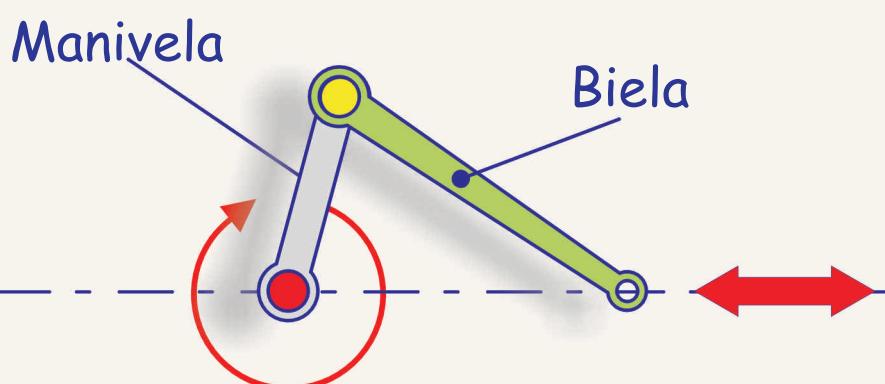


Transmite un movimiento giratorio entre dos ejes perpendiculares

BIELA-MANIVELA

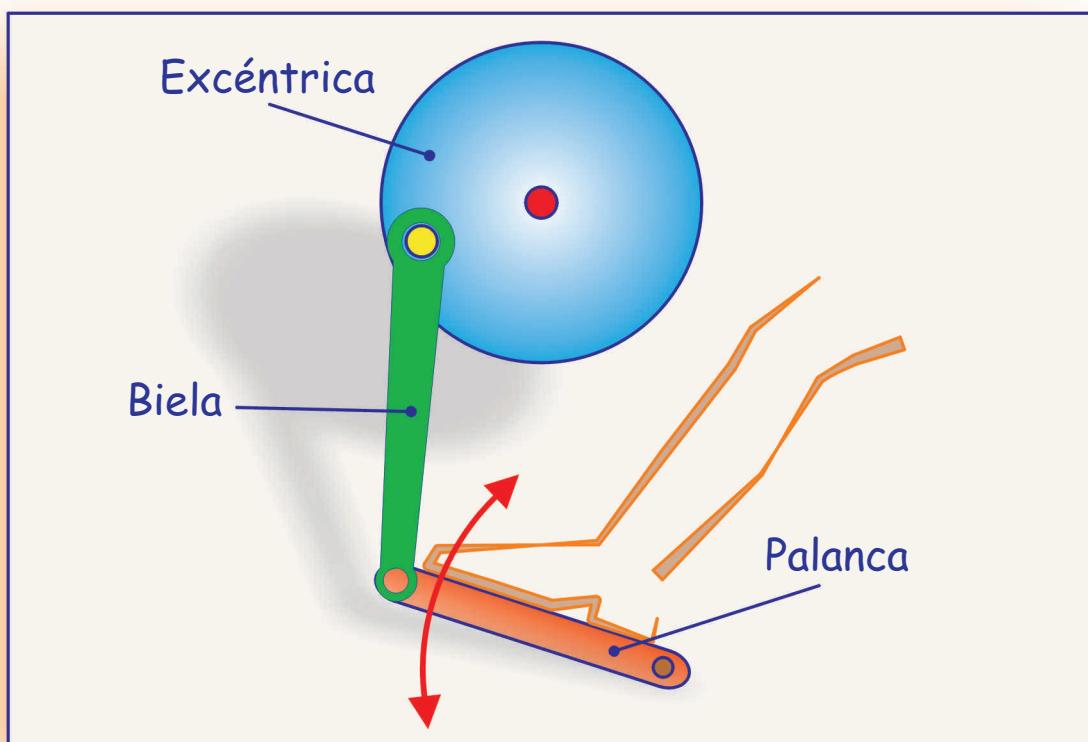


Convierte un movimiento giratorio continuo en uno lineal alternativo, o viceversa.

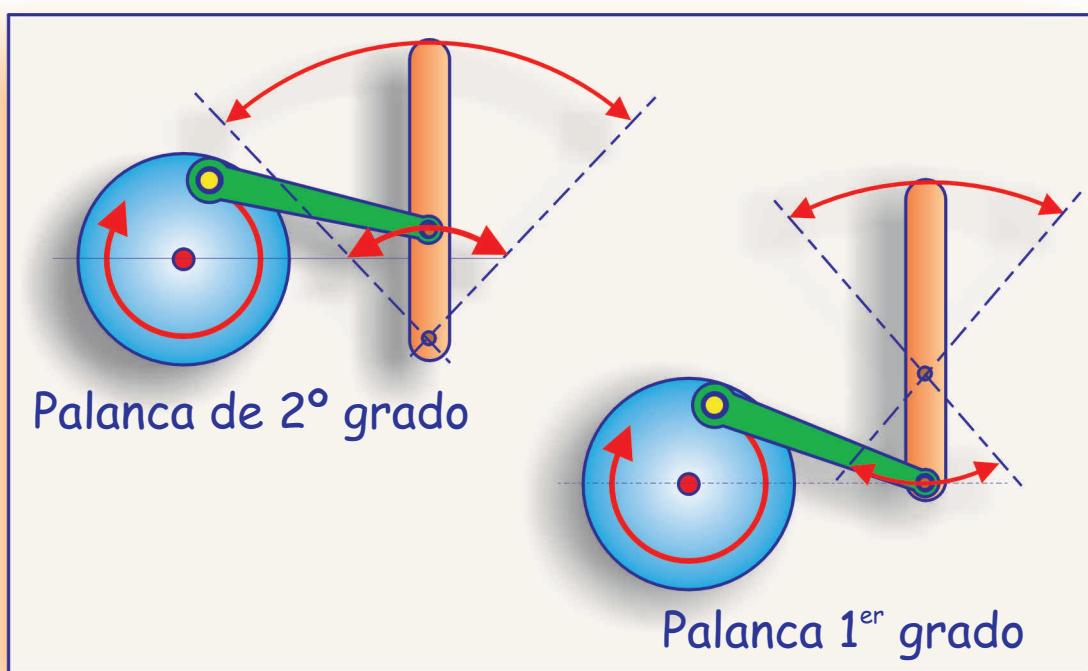


BIELA-MANIVELA-PALANCA

Sistema EXCÉNTRICA-BIELA-PALANCA

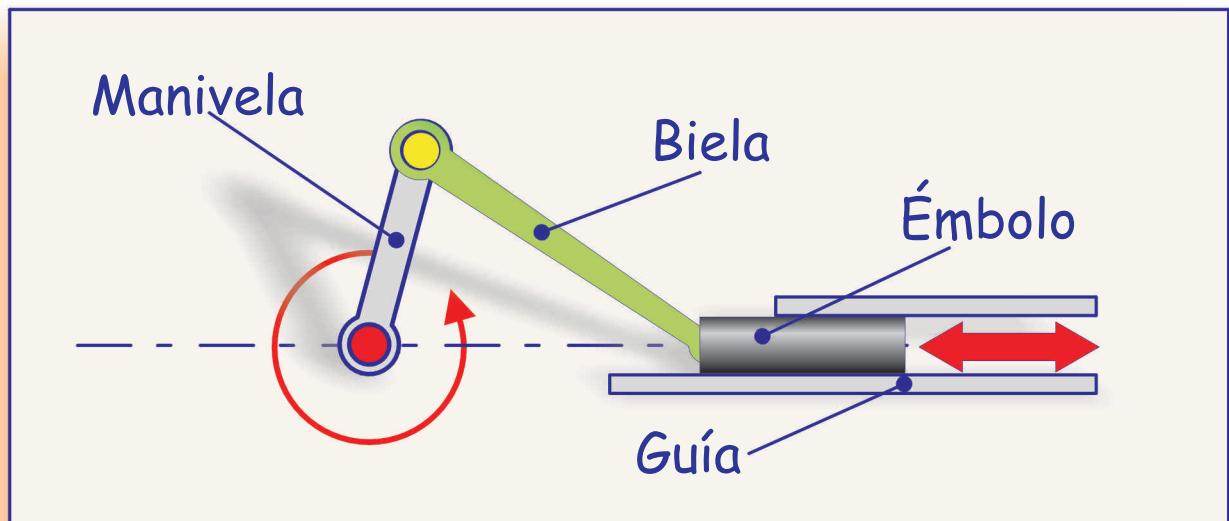


Convierte un movimiento giratorio continuo
en uno oscilante, o viceversa



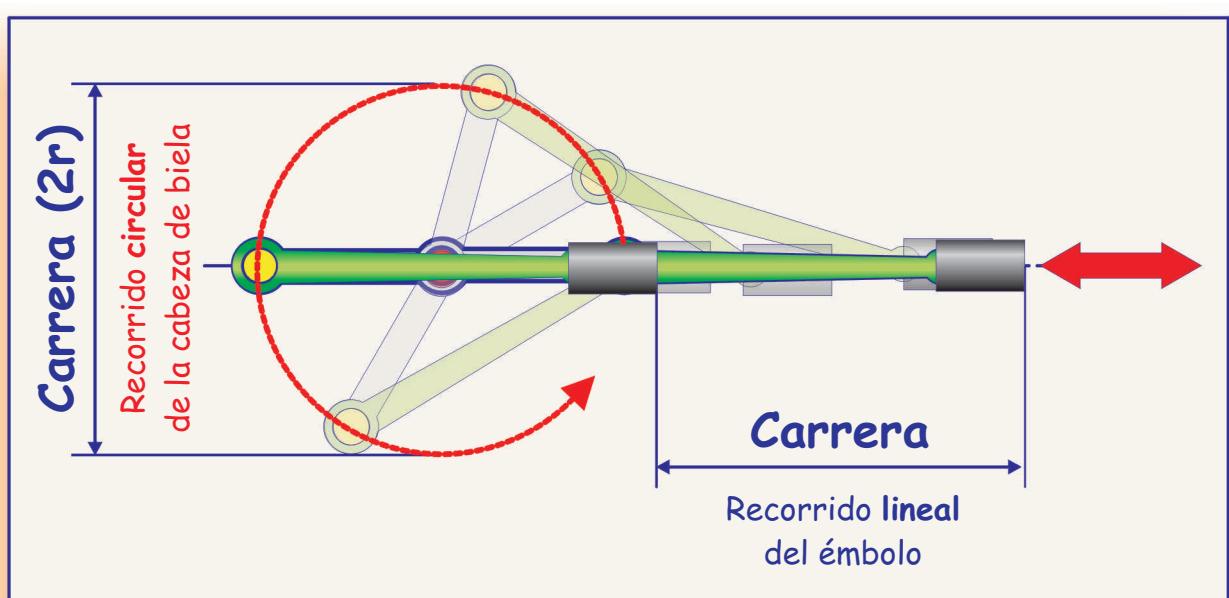
BIELA-MANIVELA-ÉMBOLO

Sistema BIELA-MANIVELA-ÉMBOLO



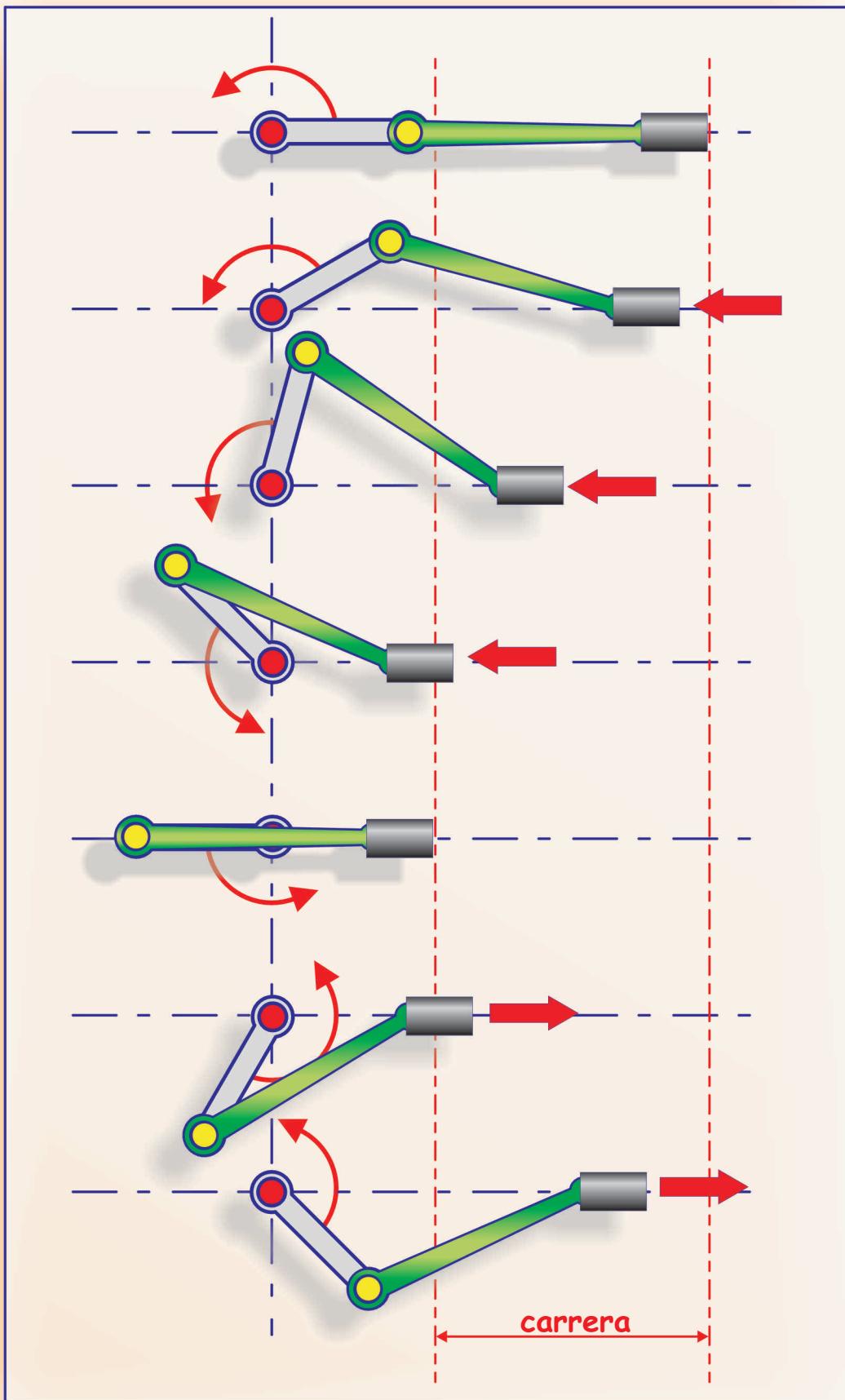
Mejora el sistema Biela-Manivela
al proporcionar un movimiento lineal alternativo perfecto.

CARRERA DEL ÉMBOLO



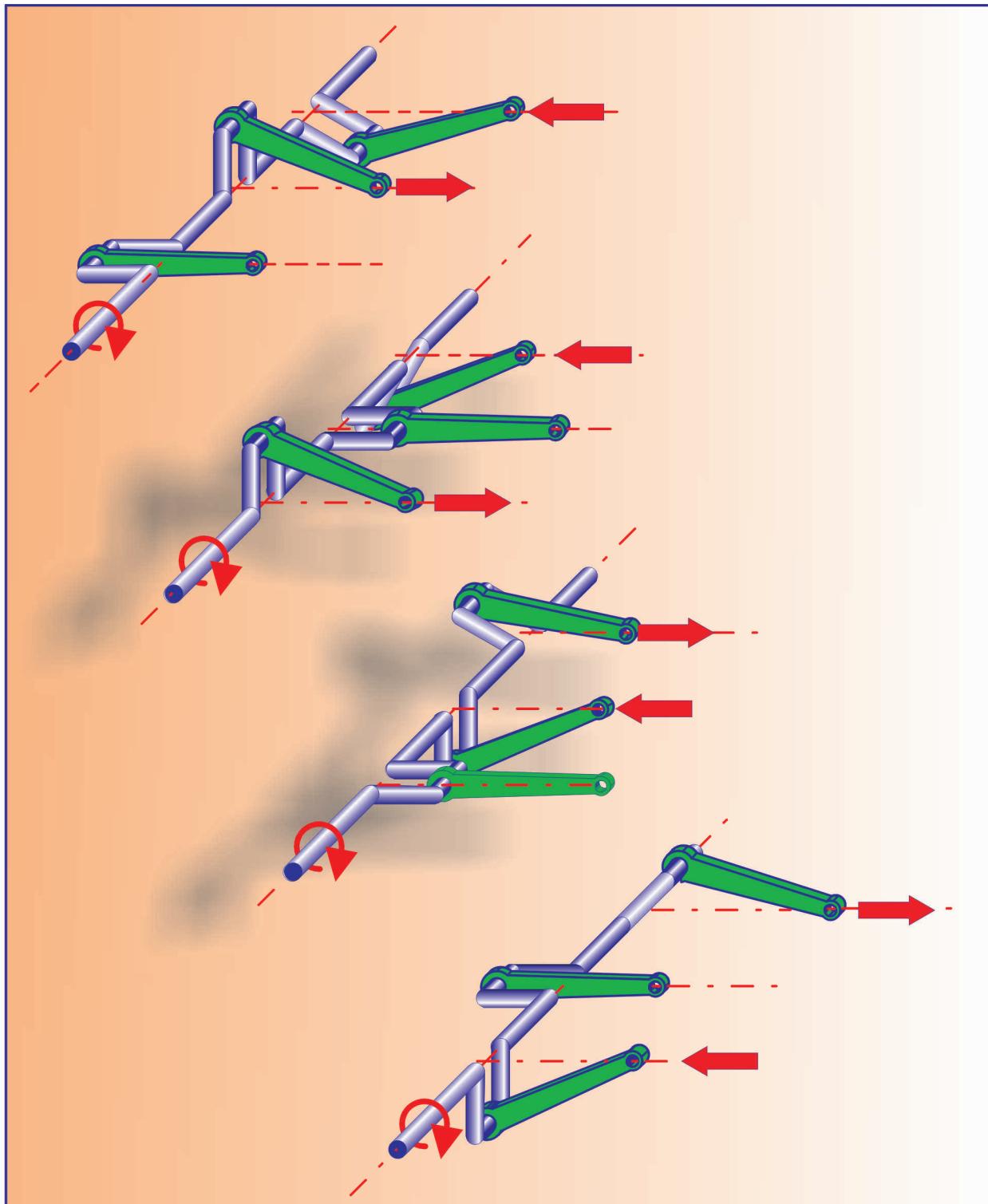
La longitud del **brazo** de la manivela (r)
determina la **carrera** ($2r$) del émbolo

BIELA-MANIVELA (ÉMBOLO)



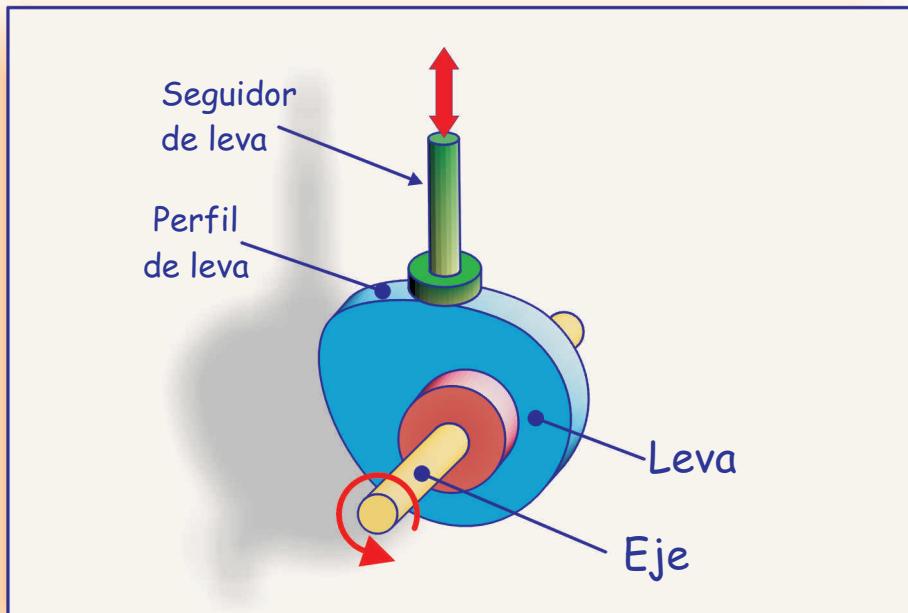
CIGÜEÑAL-BIELA

Sincroniza el movimiento de vaivén de varias bielas.
La carrera de cada biela depende del **brazo** de cada manivela



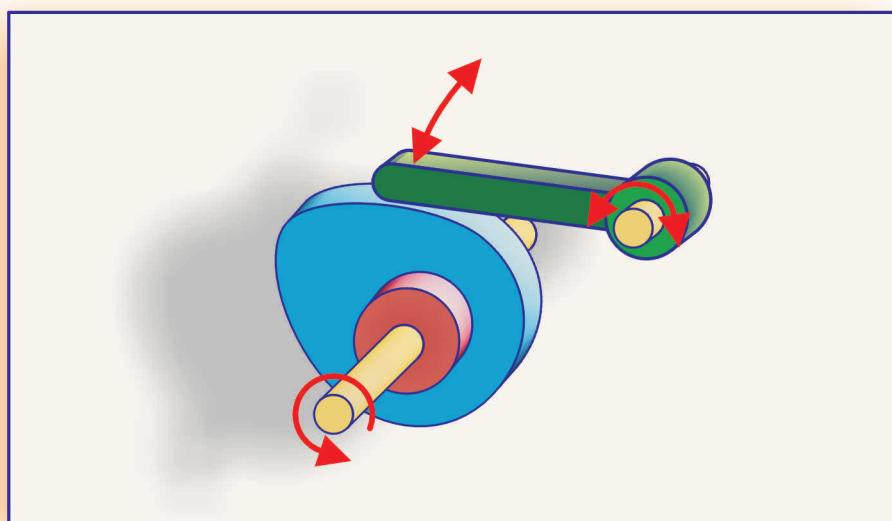
LEVAS

Sistema LEVA-ÉMBOLO



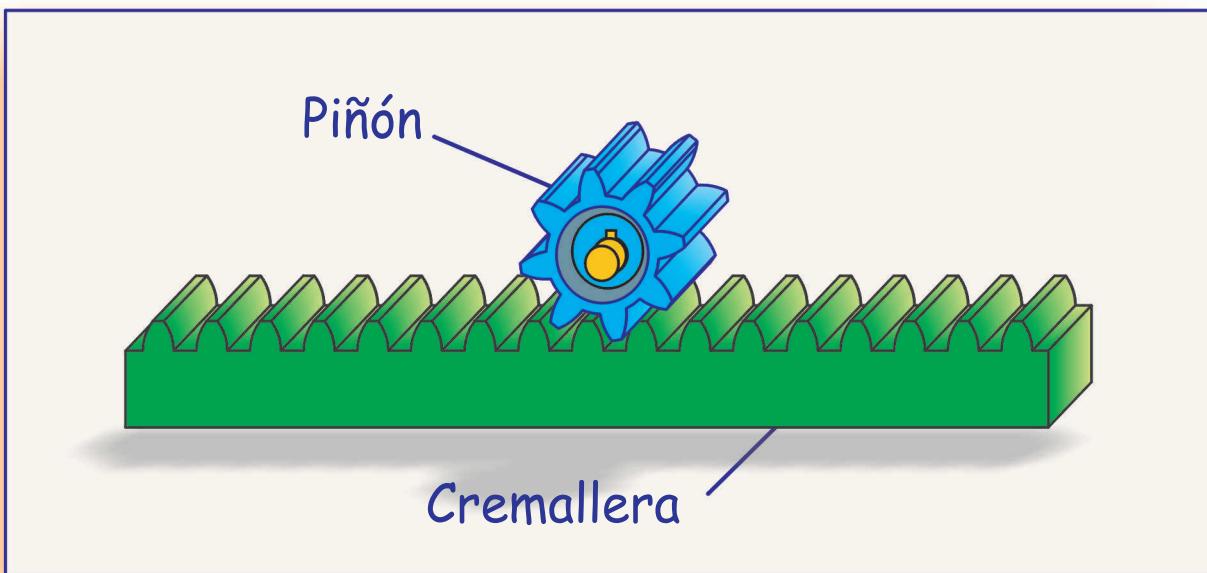
Transforma un movimiento rotativo continuo
en uno lineal alternativo

Sistema LEVA-PALANCA

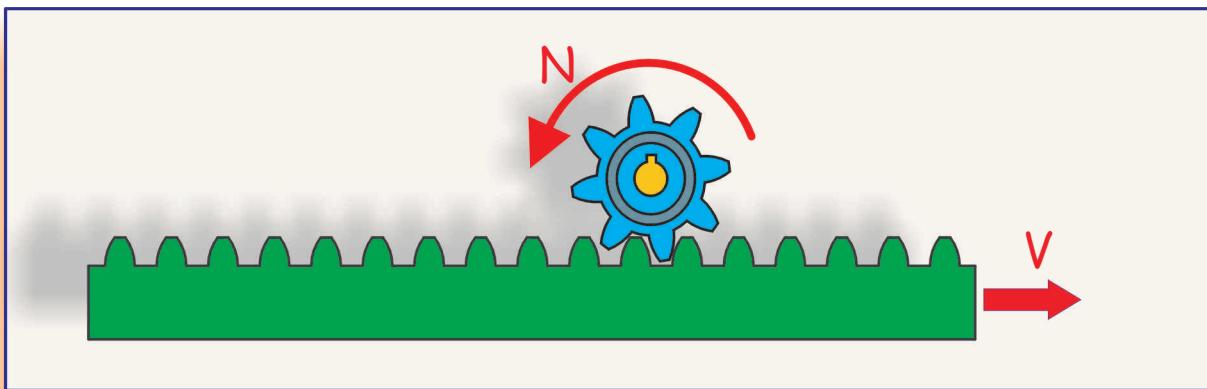
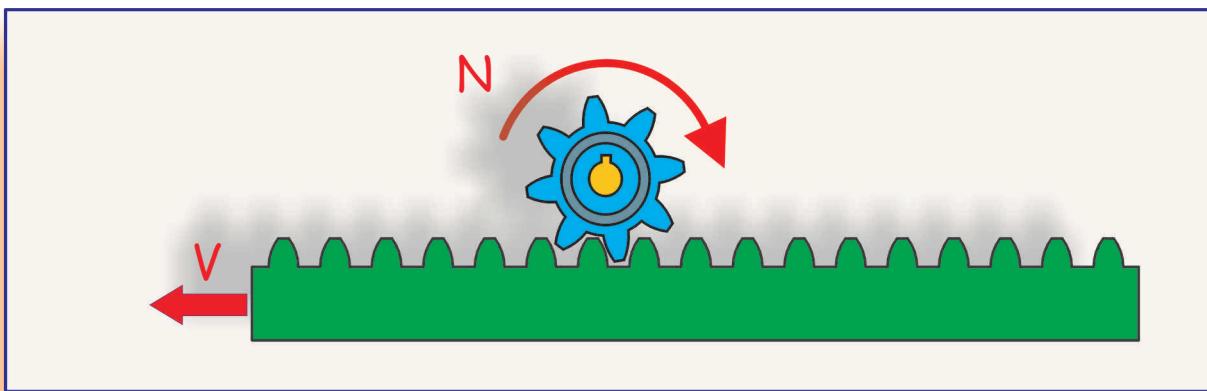


Transforma un movimiento rotativo continuo
en uno circular (angular) alternativo

CREMALLERA PIÑÓN

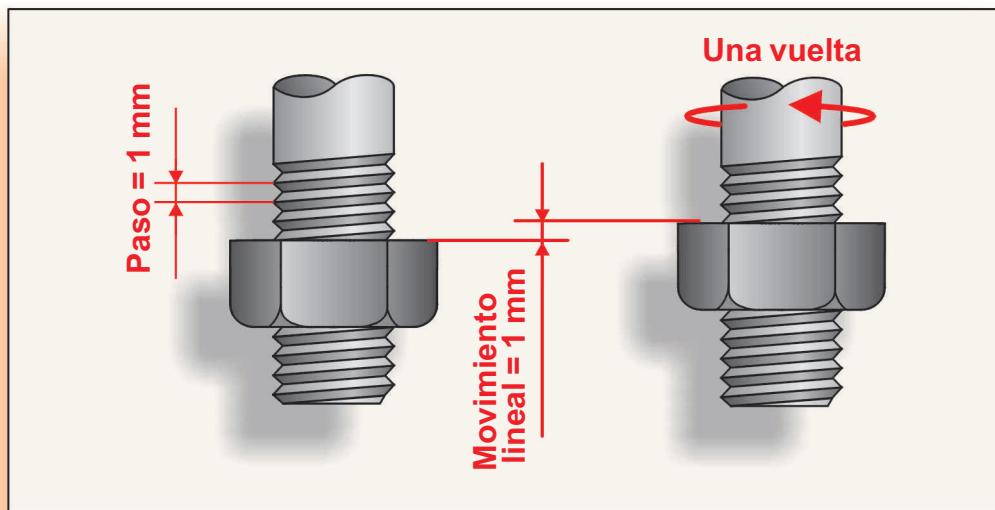


Transforma un movimiento rotativo continuo
en lineal continuo, o viceversa

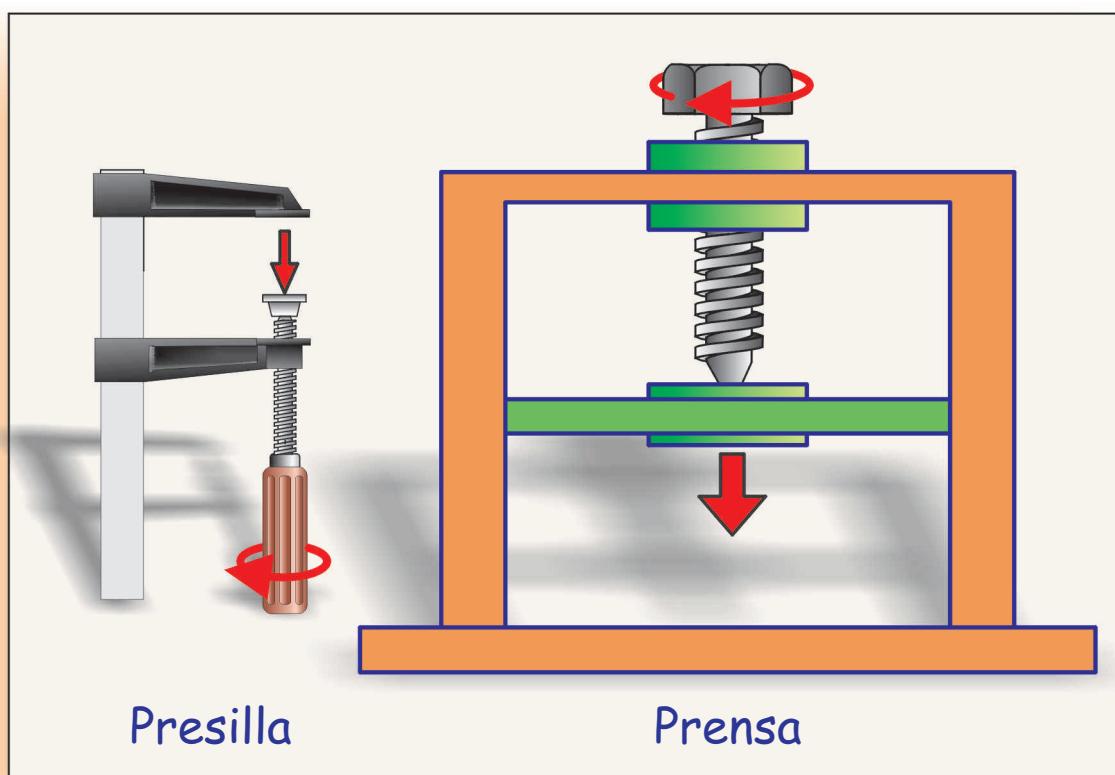


TORNILLO-TUERCA

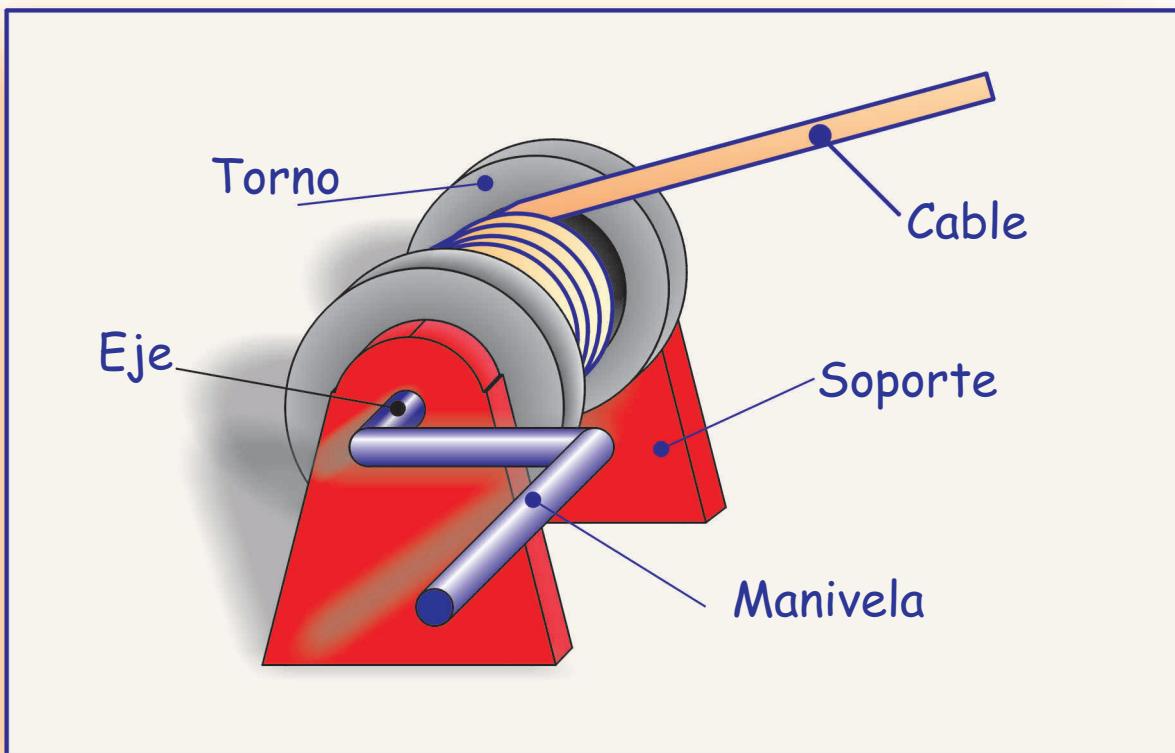
PASO DE ROSCA



Convierte un movimiento giratorio en uno lineal avanzando en cada vuelta un paso de rosca.



CABRESTANTE



Transforma un movimiento giratorio continuo
en uno lineal continuo

