

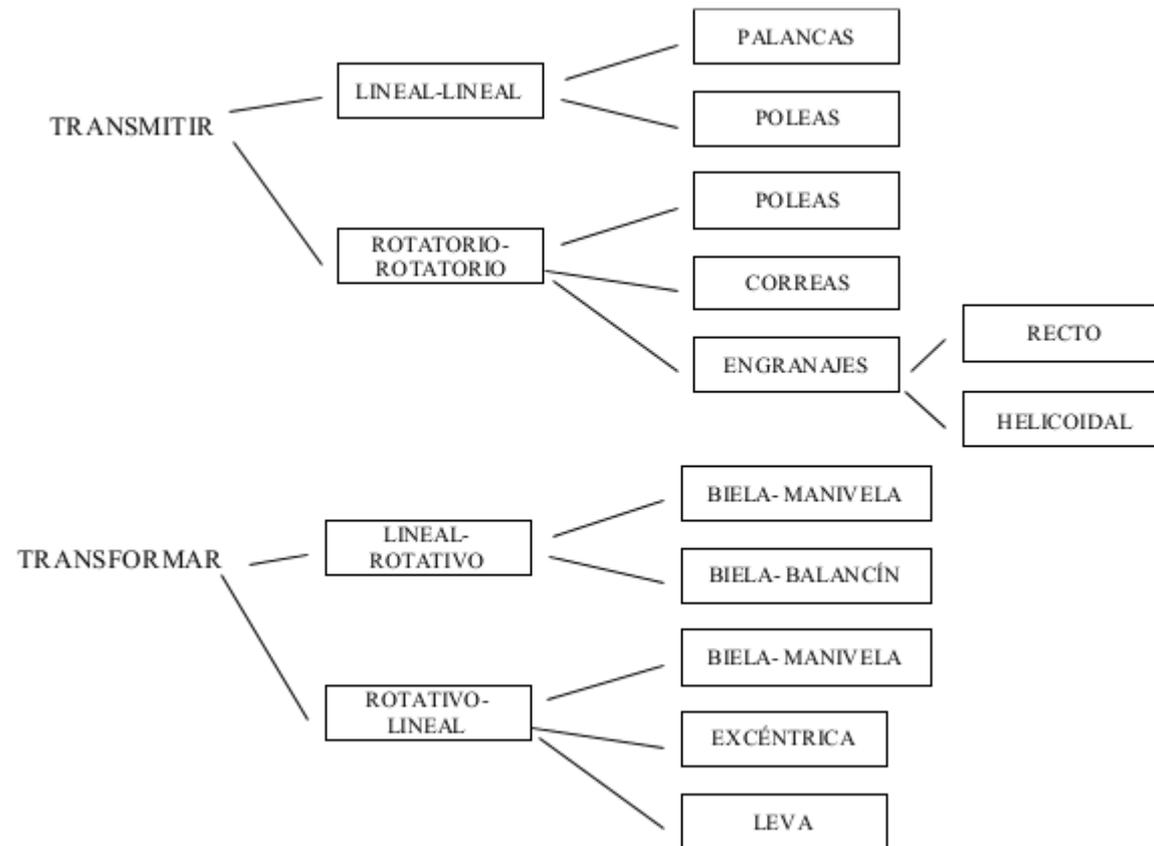
MECANISMOS

CLASIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES MECANISMOS

- * De transmisión de movimientos: se utilizan para ceder el movimiento de un órgano a otro del mecanismo.
- * De transformación de movimientos: se emplean para pasar de un tipo de movimiento a otro, por ejemplo de rotativo a lineal o viceversa.



CLASIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES MECANISMOS



MECANISMOS DE TRANSMISIÓN DE MOVIMIENTOS

PALANCAS

Una palanca es simplemente una barra que oscila sobre un punto de apoyo llamado apoyo

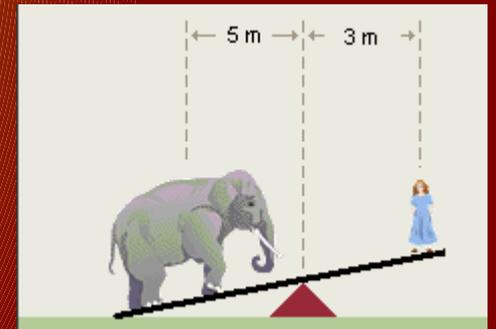
$$R \times d1 = F \times d2$$

F = Fuerza

d1 = Distancia entre la potencia y el punto de apoyo

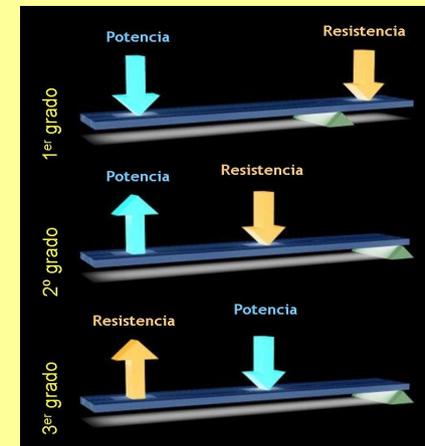
R= Resistencia

d2= Distancia entre la resistencia y el punto de apoyo



TIPOS DE PALANCAS

- De primer género: en ellas el punto de apoyo está entre el peso y el lugar de aplicación de la fuerza. (FAR)
- De segundo género: en ellas el peso se encuentra entre el apoyo y el lugar en el que hacemos la fuerza. (FRA)
- De tercer género: en ellas la fuerza se aplica entre el punto de apoyo y el peso.(RFA)



LAS POLEAS

Una polea es simplemente una rueda con una hendidura en la llanta.

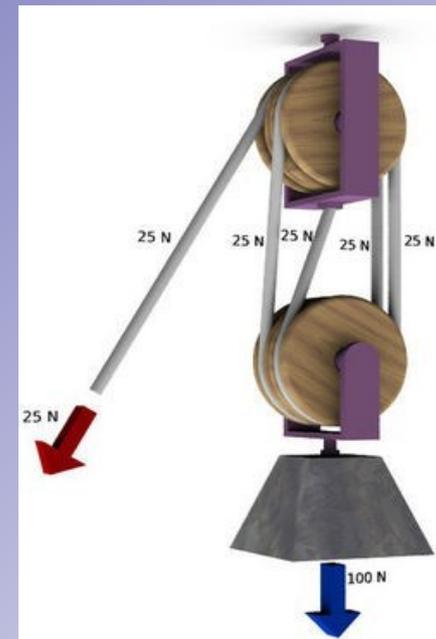
Tipos de poleas: polea simple; fija y móvil, poleas compuestas o polipastos y poleas con correas.

$$F = R / 2n$$

F= Fuerza

R = Resistencia o peso

n= Número de poleas móviles



POLEAS CON CORREAS

- El uso de correas con las poleas disminuye las pérdidas de potencia por deslizamiento.
- Con las poleas podemos reducir o multiplicar el movimiento.

$$D1 \times rpm1 = D2 \times rpm2$$

$$RT = D1/D2 = rpm2/ rpm1$$

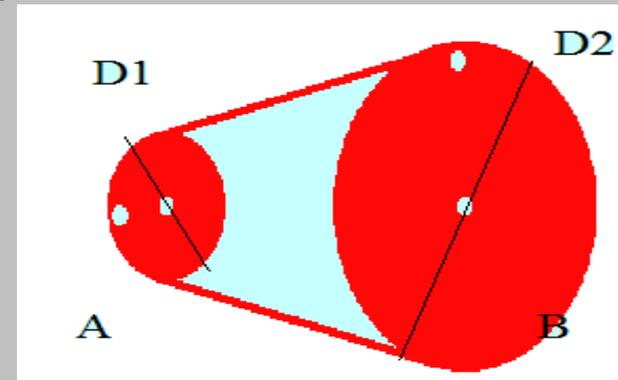
D1= Diámetro polea motriz

D2= Diámetro polea conducida

rpm1= revoluciones (vueltas) por minuto de la polea motriz

rpm2= revoluciones (vueltas) por minuto de la polea conducida

Relación de transmisión = RT



ENGRANAJES.

Los engranajes son ruedas dentadas engranando entre sí, estos presentan como ventaja el mantener la relación de transmisión constante.

Existen dos grandes tipos de engranajes: los engranajes rectos y los helicoidales.

$$\text{R.T.} = Z1/Z2 = \text{rpm2}/\text{rpm1}$$

$$Z1 \times \text{rpm1} = Z2 \times \text{rpm2}$$

Z1 = no dientes del engranaje motor

Z2 = no dientes del engranaje salida

rpm1 = velocidad engranaje motor

rpm2 = velocidad engranaje salida



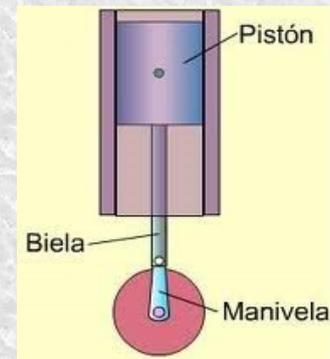
MECANISMOS DE TRANSFORMACIÓN DE MOVIMIENTOS.

BIELA- MANIVELA Y BIELA- BALANCÍN.

Estos mecanismos tienen por objetivo transformar un movimiento rectilíneo en otro circular o viceversa.

Ejemplo biela manivela

motocicleta



Ejemplo de mecanismo de

biela balancín



EXCÉNTRICA Y LEVA

- La finalidad de las excéntricas y las levas es transformar el movimiento circular uniforme en rectilíneo alternativo. Mientras la excéntrica sigue un movimiento de vaivén, la leva sigue una ley establecida que no tiene porque ser vaivén.

LEVA



EXCÉNTRICA



FIN