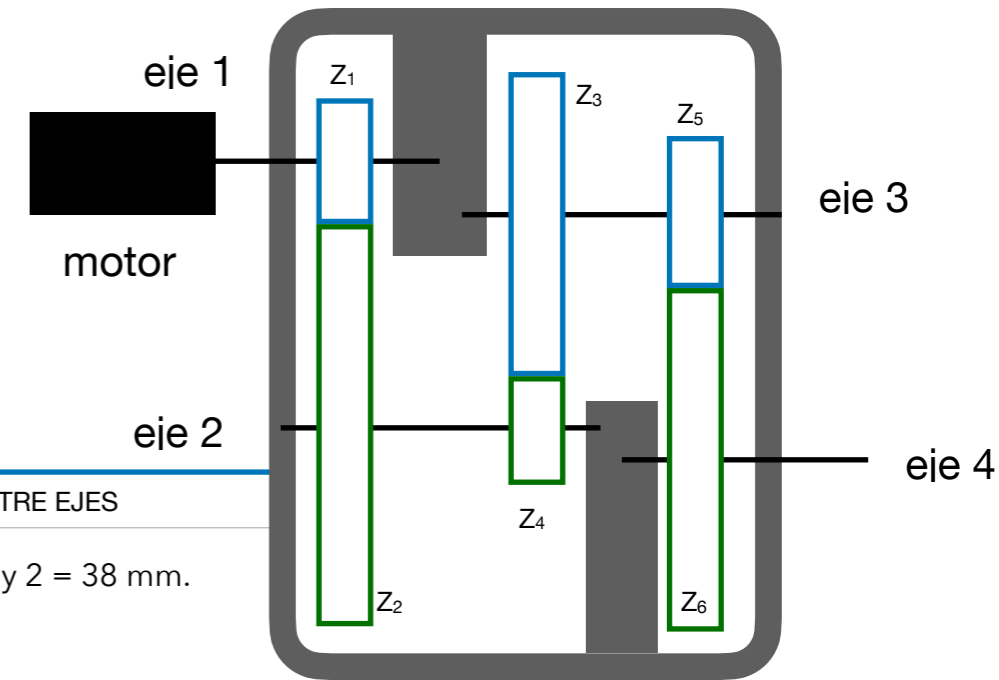


RETO

ENGRANAJES



Trabajando en el taller de tecnología se ha desmontado la caja de transmisión que aparece en la figura. Se han mezclado los engranajes y para volver a montarla se han utilizado los datos de lo que quedaba montado (engranajes azules)



DISTANCIA ENTRE EJES

C12 = distancia entre ejes 1 y 2 = 38 mm.
 C23 = 32,5 mm
 C34 = 38,75 mm.

ENGRANAJE 1

de1 = diámetro exterior del engranaje 1 = 20 mm.
 Z1 = número de dientes del engranaje 1 = 18
 d1 = diámetro primitivo del engranaje 1 = 18 mm.

ENGRANAJE 3

de3 = 51 mm.
 Z3 = 100
 d3 = 50 mm.

ENGRANAJE 5

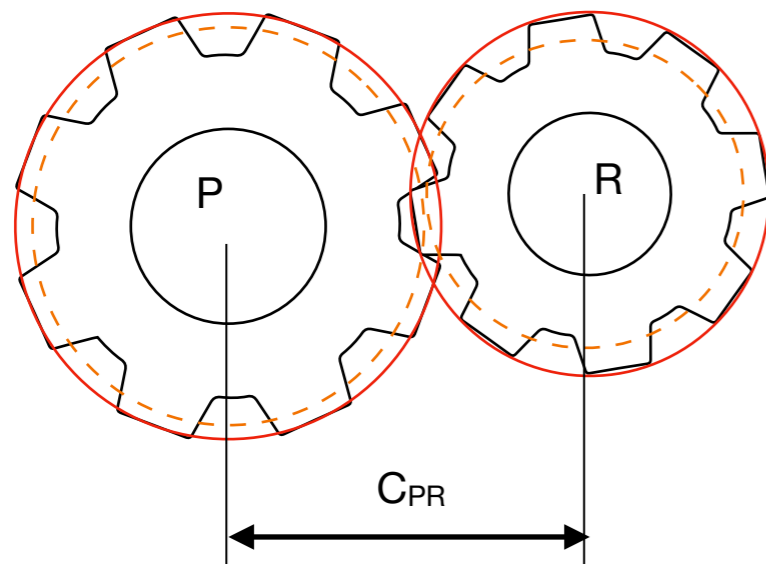
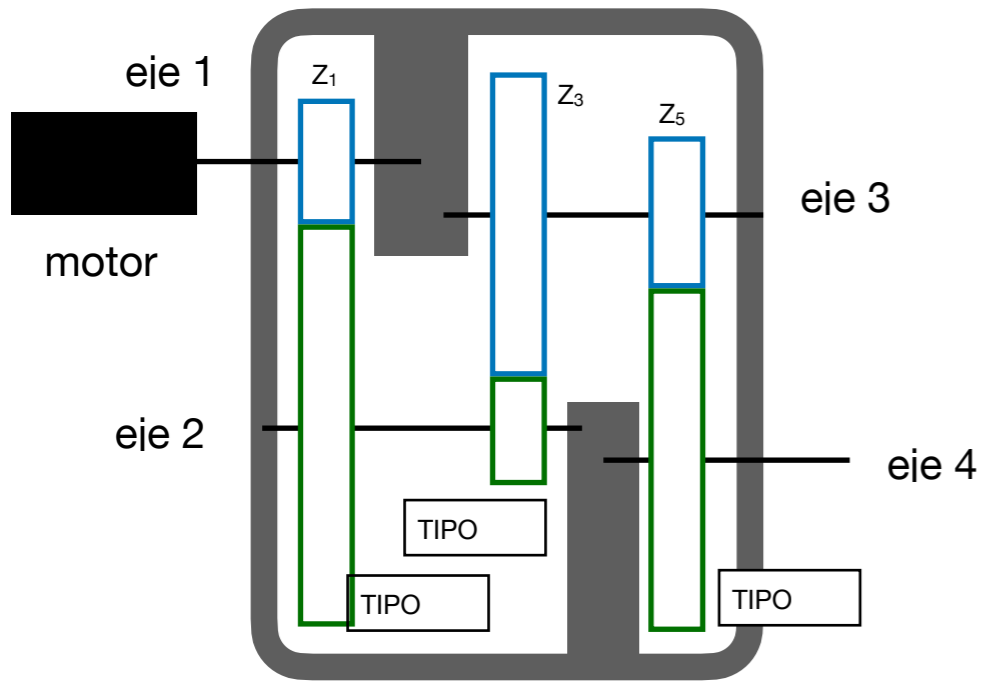
de5 = 17,5 mm.
 Z5 = 12
 d5 = 15 mm

Engranajes disponibles :

TIPO A	TIPO B	TIPO C
dea=65 mm da= 62,5 mm Za= 50	deb= 157,5 mm db=150 mm Zb= 40	dec= 16 mm dc= 15 mm Zc= 30
TIPO D	TIPO E	TIPO F
ded= 206,5 mm dd= 203,06 mm Zd= 118	dee= 36,26 mm de= 34,5 mm Ze= 35	def= 120 mm df= 112,5 mm Zf= 30
TIPO G	TIPO H	TIPO I
deg= 60 mm dg= 58 mm Zg= 58	deh= 213,5 mm dh= 210 mm Zh= 120	dei= 105 mm di= 98 mm Zi= 28

¿ qué engranajes hay que colocar en cada posición para reconstruir la reductora ? y una vez reconstruida **calcula la relación de transmisión.**

solución:



CARACTERÍSTICAS DE UN ENGRANAJE DE DIENTES RECTOS.

Circunferencia primitiva



Coincide con la circunferencia de las ruedas de fricción.

Circunferencia exterior



Limita los dientes por la parte exterior.

Relación de transmisión.

$$i = \frac{d_p}{D_p} = \frac{r_p}{R_p} = \frac{N}{n} = \frac{Z_P}{Z_R}$$

Módulo (m): Es el factor de proporcionalidad los engranajes, es necesario que sea igual para que puedan engranar. $D_p = m \cdot Z$

DISTNCIA ENTRE EJES: Es igual a suma de los diámetros primitivos de los engranajes dividido entre dos $C_{PR}=(d_p + D_R)/2$