

Portafolio Aktivität

POLEAS - POLIPASTO

NOMBRE:
CURSO:

POLIPASTO DE TIPO FACTORIAL

Surge como solución a los problemas que presenta el polipasto de tipo potencial. Son polipastos en los que las poleas fijas y las poleas móviles están acopladas a distintas armaduras, en un mecanismo mucho más compacto. Esta vez los dos grupos de poleas se conectan entre sí mediante una única cuerda. Es el mismo concepto que añadir varias poleas móviles, pero con una configuración mucho más funcional que en el caso anterior.

Para determinar la ventaja mecánica en este tipo de polipasto factorial se tiene 2 casos:

Cuando el número de poleas fijas es diferente al número de poleas móviles figura 1 y cuando el número de poleas fijas es igual al número de poleas móviles figura 2.

También podemos determinar la ventaja mecánica contando el número de segmentos que sujetan directamente la carga. También se puede calcular sumando el número de poleas fijas y móviles, es decir, para un 3:1 son necesarias tres poleas, y para un 4:1, cuatro poleas, etc.

Sin embargo, esto se cumple sólo para esta configuración concreta, ya que por ejemplo con otra configuración es posible construir un polipasto 4:1 con tan solo tres poleas. Como se puede ver en la imagen, este tipo de polipastos se caracterizan por dar ventajas mecánicas pares cuando la cuerda está fijada a la armadura superior (poleas fijas) y ventajas mecánicas impares cuando la cuerda está fijada a la armadura inferior (poleas móviles).

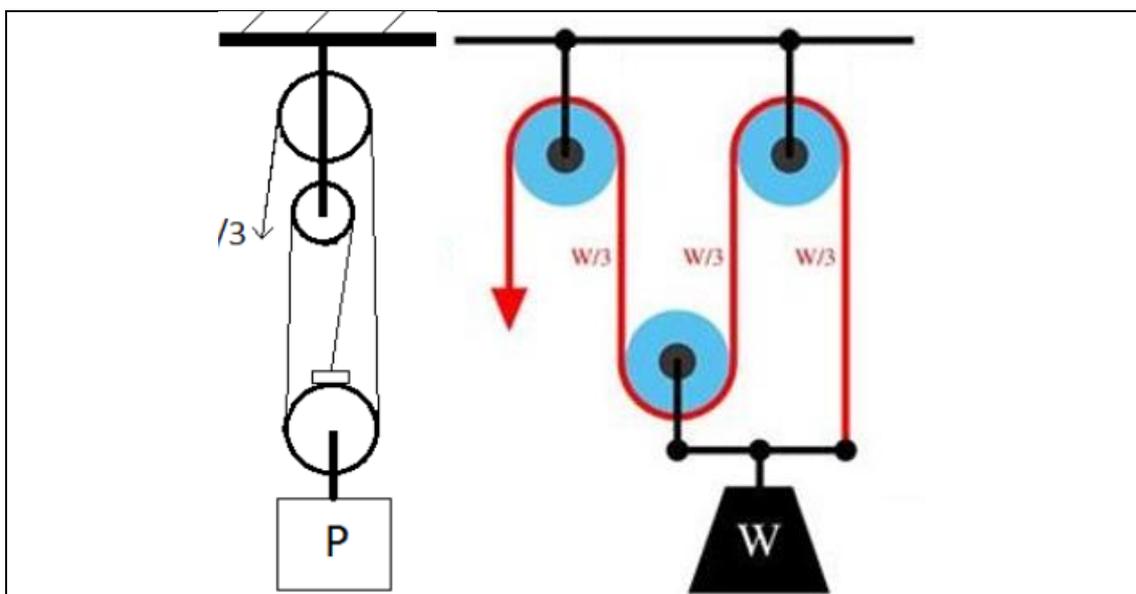


Figura 1. – Polipastos factorial, con el número de poleas fija diferentes a las poleas móviles.

$$F = \frac{R}{2n+1}$$

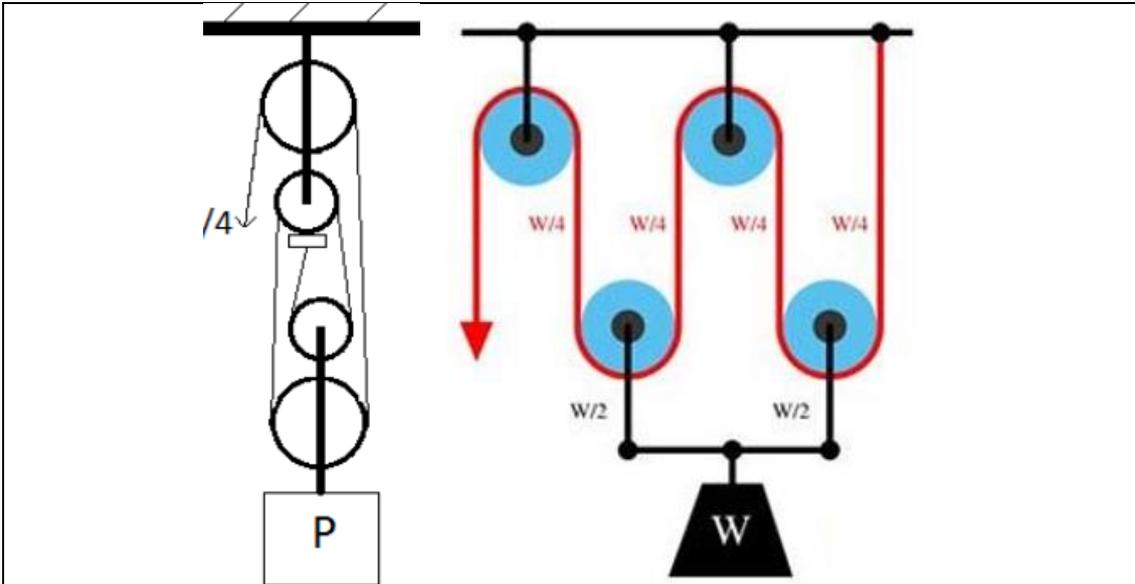


Figura 1. – Polipastos factorial, con el número de poleas fija igual al número de poleas

móviles. $F = \frac{R}{2n}$

ACTIVIDAD 1

1. Completa con las siguientes palabras: **AUMENTA – POLIPASTO – DOS MÓVILES - ESFUERZO - FIJAS (5PUNTOS)**

El conjunto de dos o más poleas se denomina _____ está constituido por _____ grupos de poleas a medida que _____ el número de poleas, el mecanismo se hace más complejo, pero el _____ disminuye.

2. El polipasto es una combinación de poleas, indica que se pretende con ello. **(5PUNTOS)**

3. Explica ¿cómo funciona el siguiente polipasto? **(5PUNTOS)**



4. Dibuja el polipasto más sencillo que se pueda construir. **(5PUNTOS)**