



Sistemas Tecnológicos

1° Año

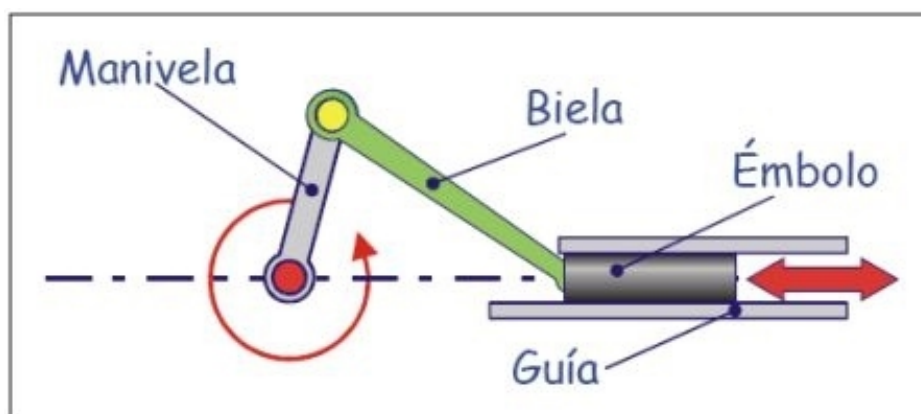
Prof. Julián Zalazar

En esta oportunidad y para culminar con los contenidos que estudiamos durante el año, veremos el ultimo de los Mecanismos de transformación de movimiento mas importante:

Biela – Manivela

Este sistema permite convertir el movimiento giratorio continuo de un eje en uno lineal alternativo en el pie de la biela. También permite el proceso contrario: transformar un movimiento lineal alternativo del pie de biela en uno en giratorio continuo en el eje al que está conectada la excéntrica o la manivela (aunque para esto tienen que introducirse ligeras modificaciones que permitan aumentar la inercia de giro).

En la realidad no se usan mecanismos que empleen solamente la manivela (o la excéntrica) y la biela, pues la utilidad práctica exige añadirle algún operador más como la palanca o el émbolo, siendo estas añadiduras las que permiten funcionar correctamente a máquinas tan cotidianas como: motor de automóvil, limpiaparabrisas, rueda de afilar, máquina de coser, compresor de pistón, sierras automáticas...



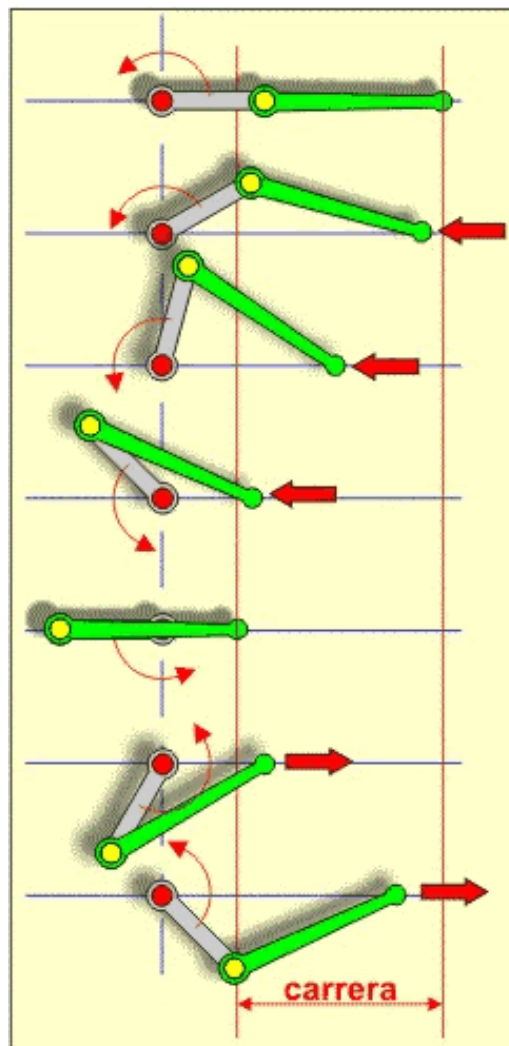
El sistema biela-manivela emplea, básicamente, una manivela, un soporte y una biela cuya cabeza se conecta con el eje excéntrico de la manivela (empuñadura).



El sistema funciona de la siguiente forma:

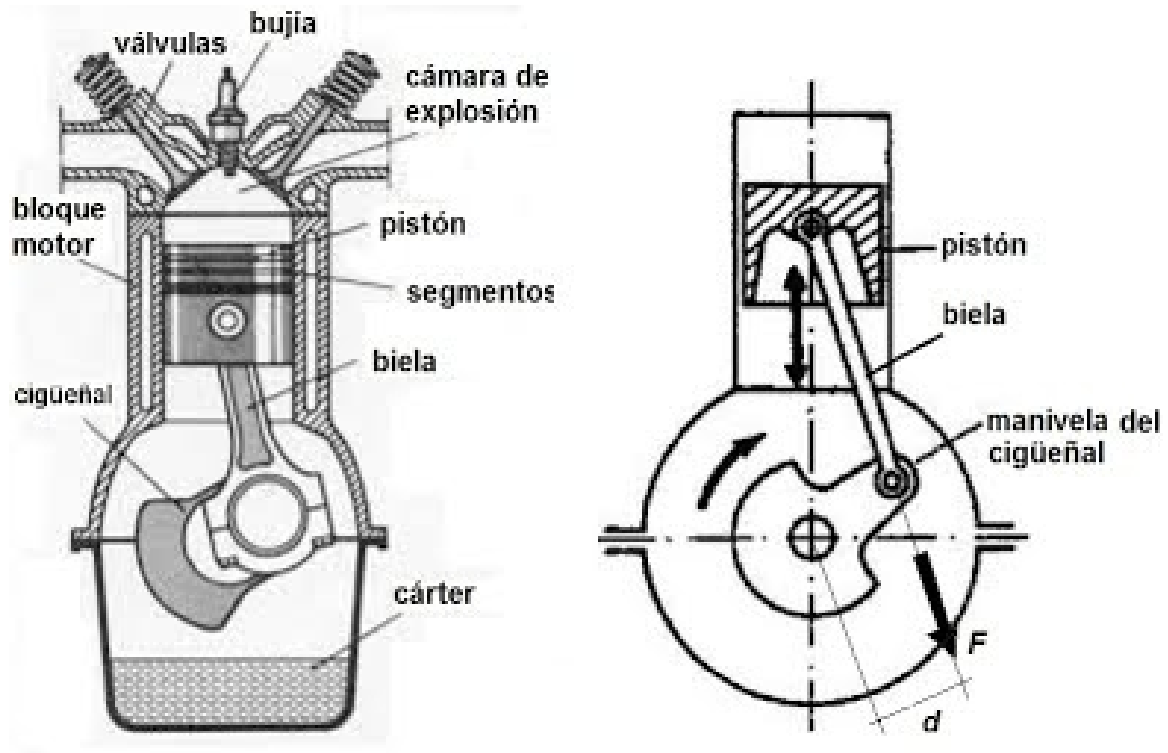
- * El eje dispone de un movimiento giratorio que transmite a la manivela.
- * La manivela (o la excéntrica) convierte el movimiento giratorio del eje en uno circular en su empuñadura (eje excéntrico).
- * La cabeza de la biela está unida a la empuñadura de la manivela (eje excéntrico) y, por tanto, está dotada de un movimiento circular.
- * En su movimiento circular, la cabeza de la biela arrastra el pie de biela, que sigue un movimiento lineal alternativo.

La trayectoria seguida por el pie de biela es lineal alternativa, pero la orientación del cuerpo de la biela cambia en todo momento. Esto presenta un pequeño inconveniente que puede solventarse añadiendo otros operadores (por ejemplo un émbolo)

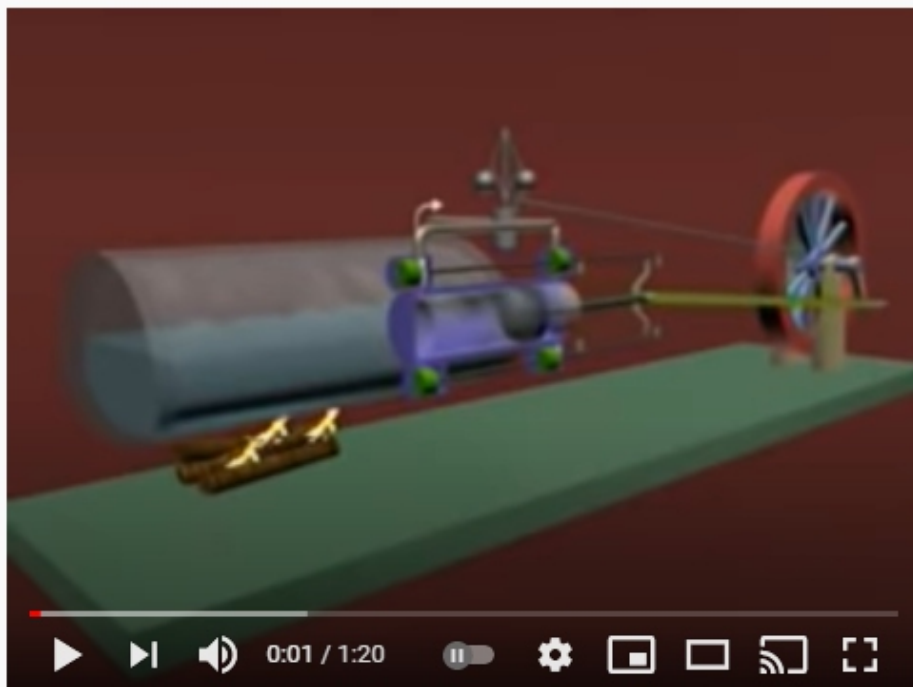


Este sistema es totalmente reversible, pues se puede imprimir un movimiento lineal alternativo al pie de biela y obtener uno giratorio en el eje de la manivela.

Biela – Cigüeñal



Les dejo el link de un video donde podemos observar un claro ejemplo de como funciona el Sistema Biela - Manivela, en este caso partiendo de un movimiento lineal se consigue un movimiento circular.



La máquina de vapor

https://www.youtube.com/watch?v=koi1ljGnyyl&feature=emb_logo

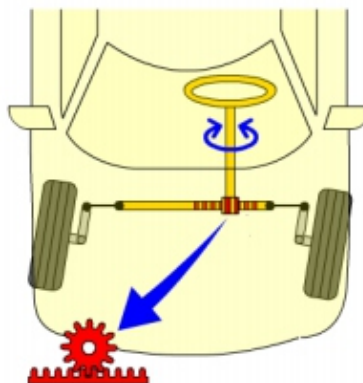
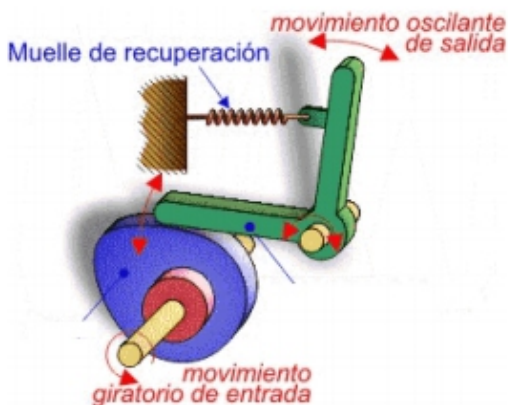
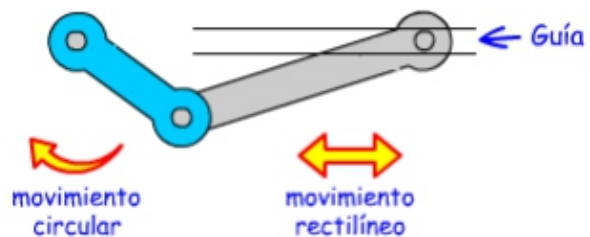
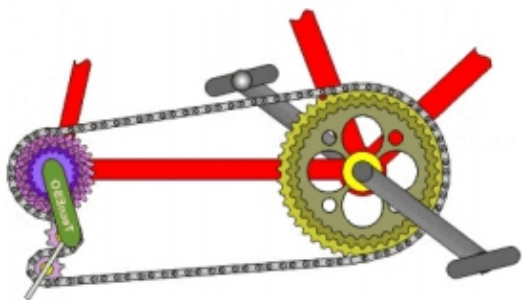
TIPOS DE MECANISMOS

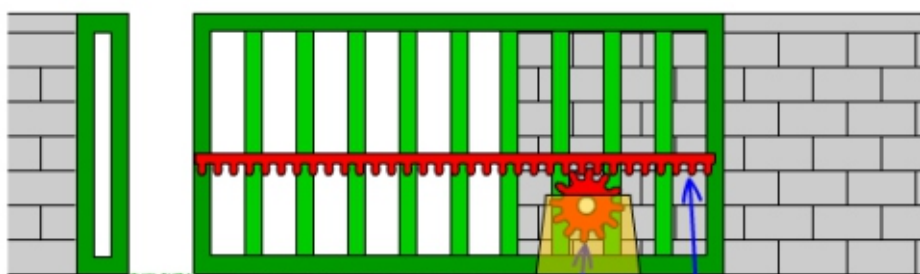
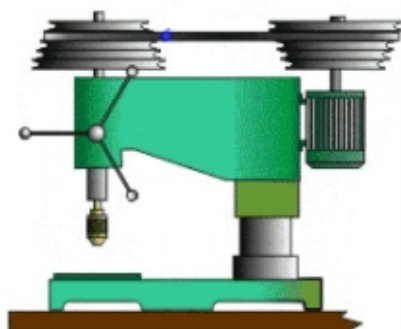
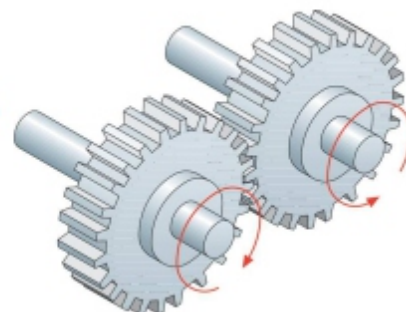
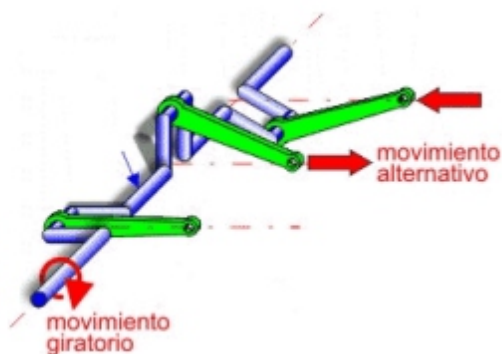
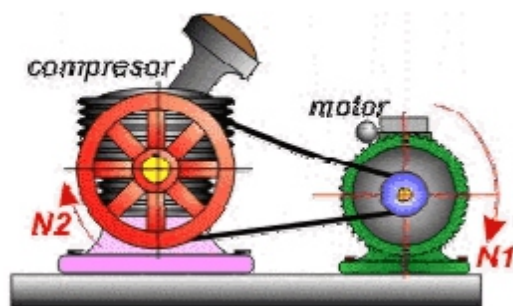
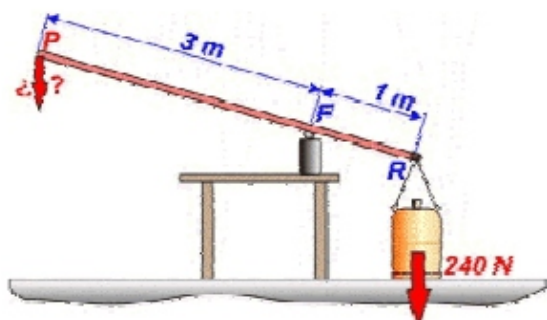
MECANISMOS			
TRANSMISIÓN		TRANSFORMACIÓN del movimiento	
LINEAL Movimiento y fuerza	CIRCULAR Movimiento, fuerza y potencia	De circular a rectilíneo	De circular a rectilíneo alternativo
•Palanca •Polea fija •Polea móvil •Polipasto	•Ruedas de fricción •Sistema de ruedas con correa •Engranajes o ruedas dentadas •Tornillo sin fin •Sistema de engranajes con cadena (Ruedas/Poleas y engranajes con o sin cadena para variar la velocidad) •Trenes de poleas con correa o engranajes	•piñón-cremallera •tornillo-tuerca •manivela-torno	•biela-manivela •leva •excéntrica

ACTIVIDAD

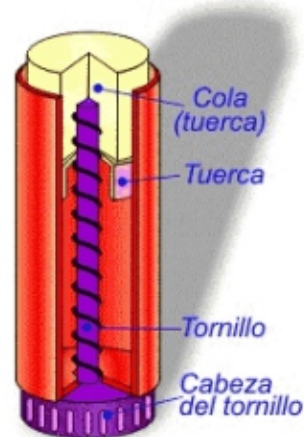
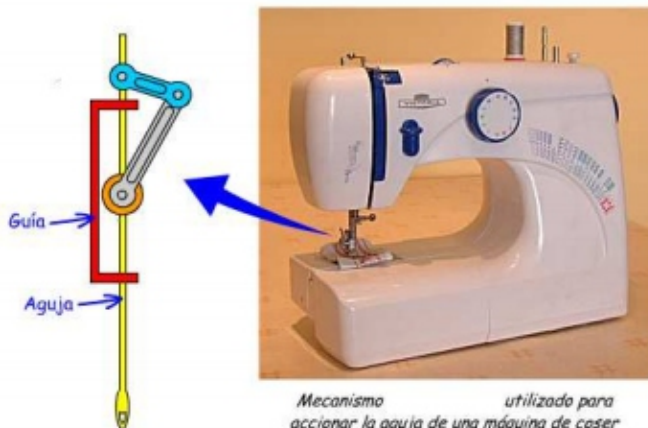
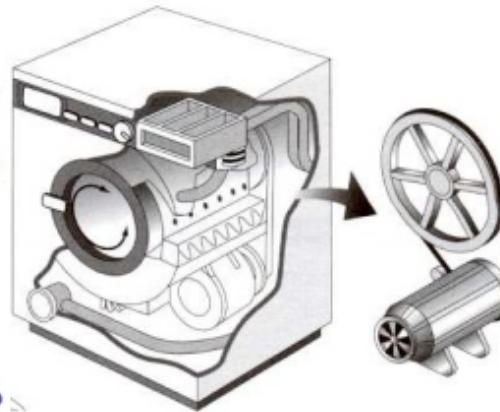
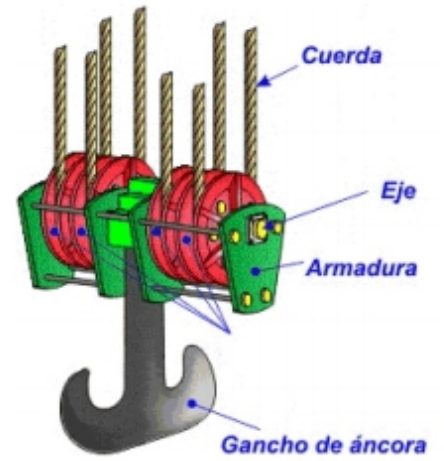
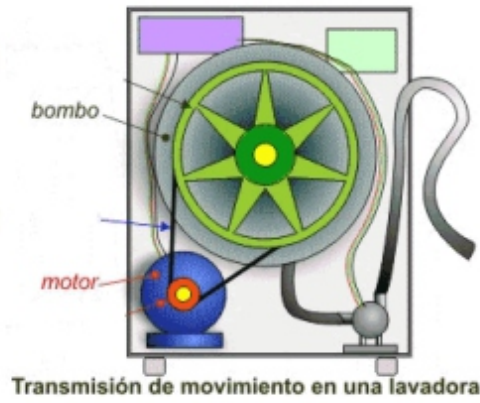
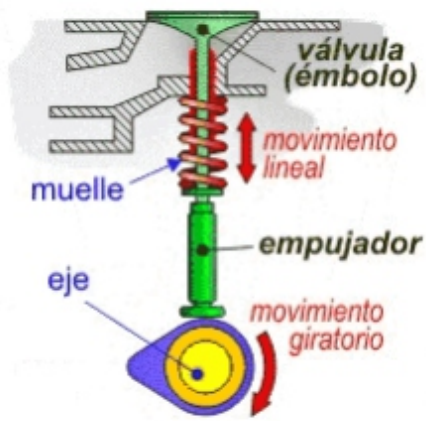
Conociendo los distintos tipos de Mecanismos, como lo hemos estudiado y como se ven en forma resumida en el cuadro anterior, deberán indicar debajo de cada imagen lo siguiente:

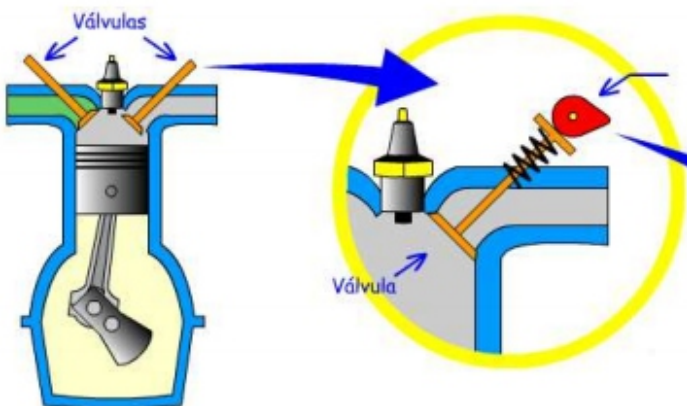
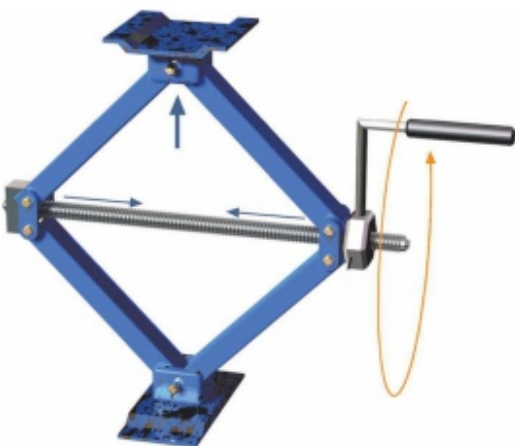
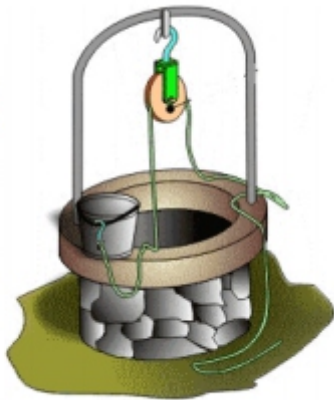
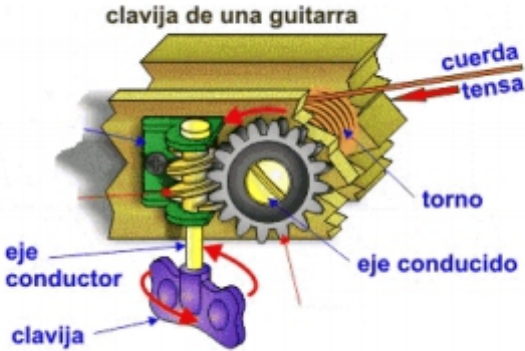
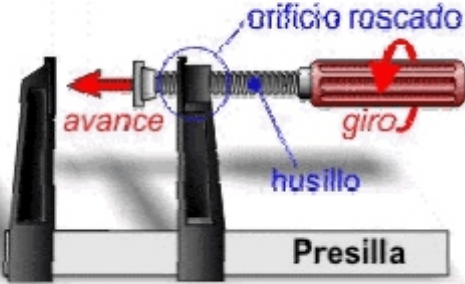
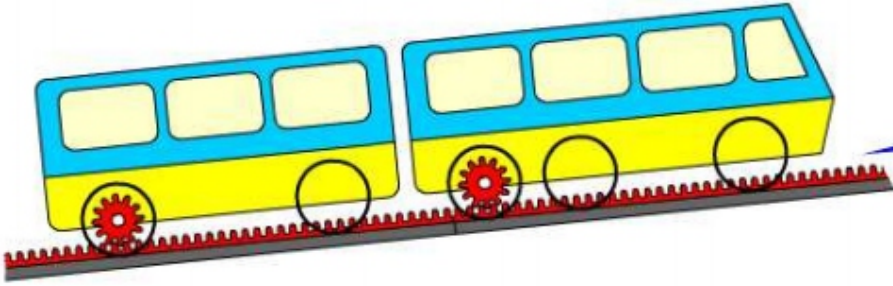
- El nombre del mecanismo.
- Si es un mecanismo de transmisión o de transformación.

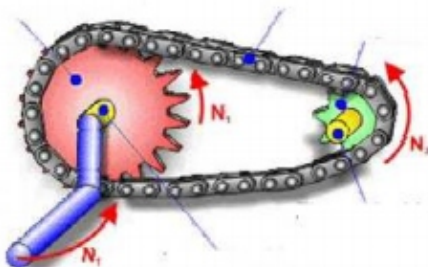
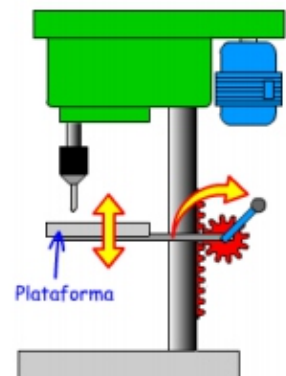
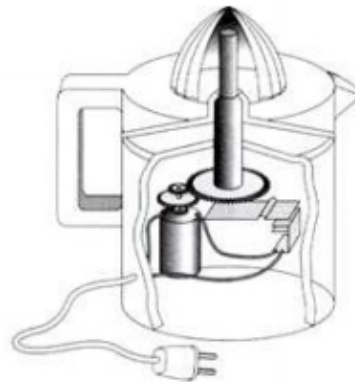
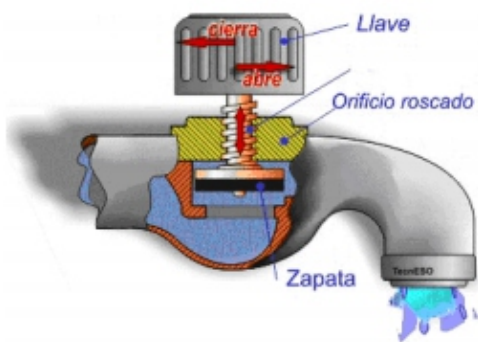
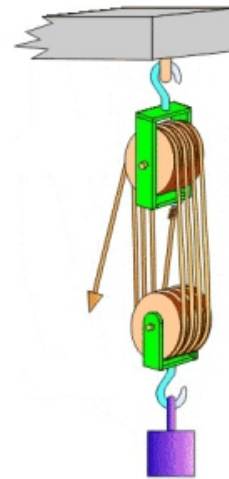
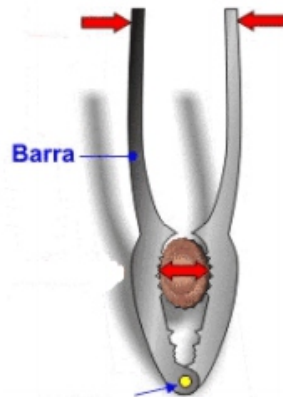
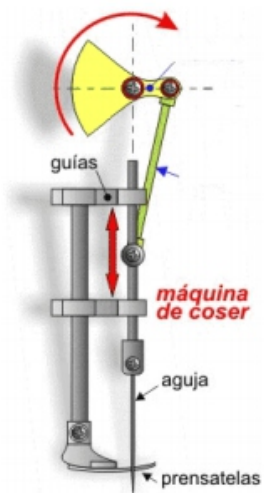




Puerta corredera accionada por un mecanismo







Fecha limite de entrega:30 de noviembre.