



ÁREA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA. GRADO OCTAVO TALLER 2 TERCER PERIODO.

DESEMPEÑO: Identifico la estructura y el funcionamiento de las máquinas compuestas y que aplicación tienen en las actividades cotidianas del ser humano.

1. Escribo en el cuaderno el siguiente texto.

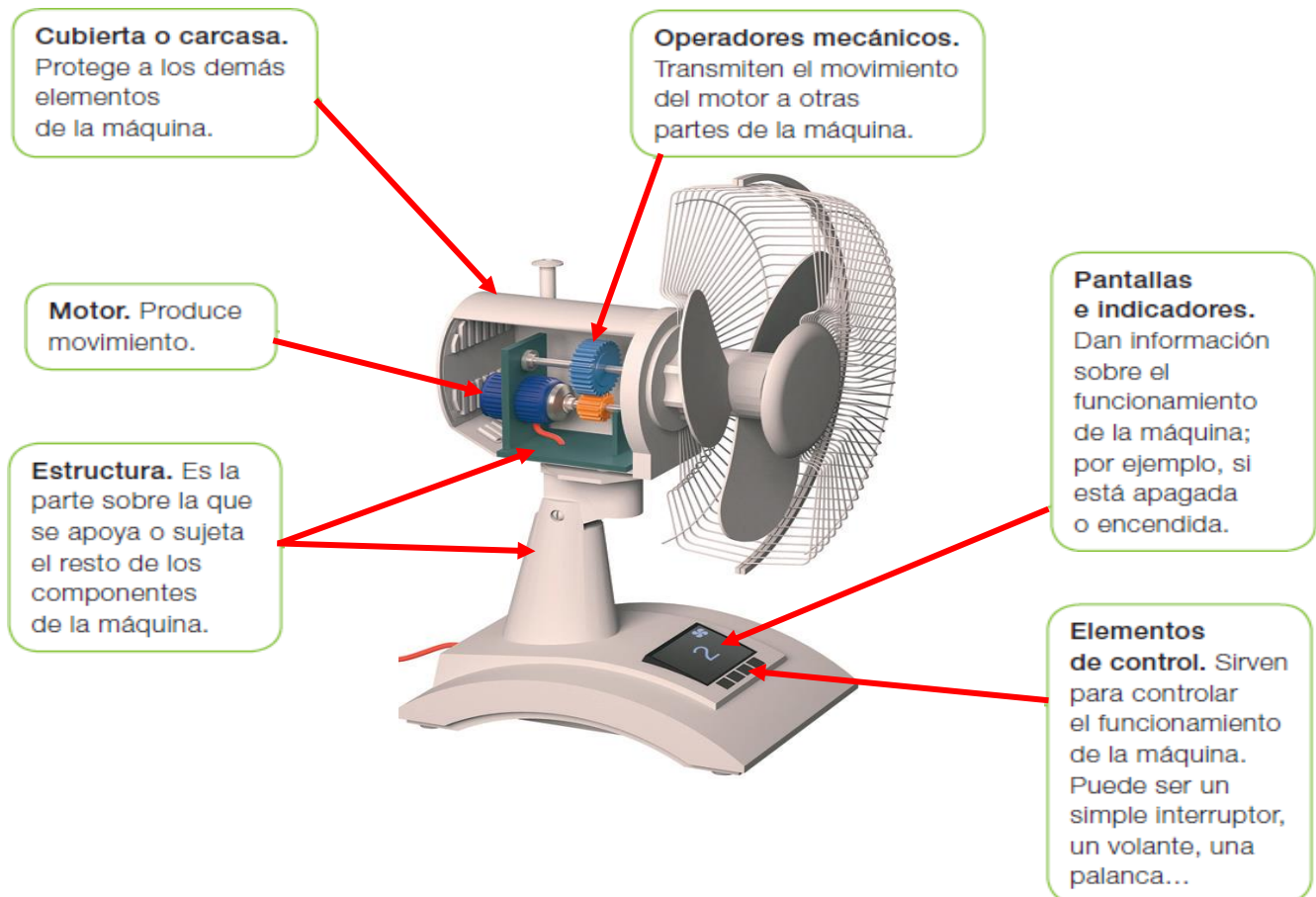
MÁQUINAS COMPUESTAS

Las máquinas compuestas están formadas por muchas piezas diferentes. Realizan tareas más complejas que las que llevan a cabo las máquinas simples y, con frecuencia, emplean fuentes de energía como la electricidad o los combustibles.

Partes de una máquina compuesta

Las máquinas compuestas suelen tener las siguientes partes:

2. En el cuaderno hago el siguiente cuadro con la figura del ventilador.





3. Leo con mucha atención el siguiente texto y elaboro un comentario no inferior a 12 renglones sobre lo que entendí de la lectura.

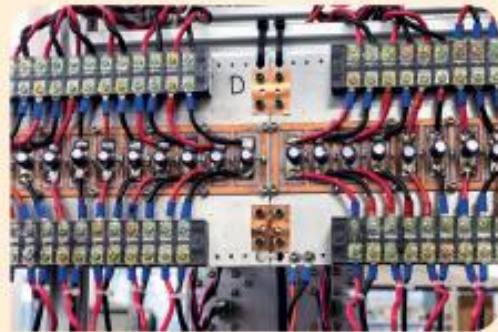
Circuitos eléctricos y electrónicos

Muchas máquinas compuestas funcionan con electricidad, ya sea conectándolas a un enchufe o con pilas o baterías. En todas ellas hay circuitos.

Los **circuitos eléctricos** están formados por cables que conectan diversos elementos, como bombillas, motores, interruptores, etc. Los cables se encargan de conducir la electricidad al resto de los elementos.

Los **circuitos electrónicos** son similares a los anteriores, pero se construyen sobre una placa rígida. Sobre esa placa se conectan otros elementos que se llaman componentes electrónicos. Los componentes electrónicos sirven, por ejemplo, para controlar la imagen de un televisor o para realizar operaciones matemáticas en una calculadora. Otros componentes controlan el paso de la electricidad o emiten luz, por ejemplo.

Un tipo especial de circuitos electrónicos son los **microchips**. En ellos, los componentes son tan sumamente pequeños que pueden incluir miles o millones de elementos. Forman parte de ordenadores, videojuegos, cámaras de fotos...



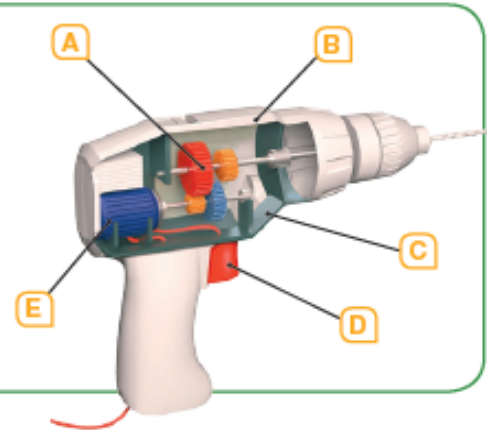
Las máquinas compuestas están formadas por muchas piezas diferentes. Entre sus principales elementos están el motor, los operadores, la estructura, la cubierta, los elementos de control y las pantallas e indicadores.

4. Realizo las siguientes actividades:



ACTIVIDADES

- 1 Haz una lista con las principales partes de las máquinas y la función de cada una de ellas.
- 2 Observa el dibujo de la derecha e indica qué parte señala cada flecha.
- 3 **USA LAS TIC.** Busca en Internet fotografías de distintas máquinas en las que puedas identificar algunas de sus partes.



5. Escribo en el cuaderno el siguiente texto y hago el gráfico correspondiente a los engranajes.

OPERADORES MECÁNICOS

Qué son los operadores mecánicos:

Los operadores mecánicos son las partes móviles de una máquina, que se ocupan de transmitir el movimiento de unas partes de la máquina a otra. Los principales operadores mecánicos son:

- **Eje.** Es una varilla que gira. Normalmente está unido a una rueda.
- **Rueda.** Es un disco giratorio, que en algunos casos puede tener dientes en su borde. 1
- **Correas y cadenas.** Transmiten el movimiento de unas ruedas a otras.
- **Palancas.** Transmiten la fuerza de un punto a otro. Pueden amplificarla o no dependiendo de su género. La unión de varios operadores mecánicos se llama mecanismo.



- 1 El torno se usa para fabricar piezas de cerámica. Consiste básicamente en una rueda que gira sobre un eje.

Los engranajes:

Los engranajes están formados por conjuntos de ruedas dentadas que transmiten el movimiento.



Dos ruedas dentadas unidas al mismo eje giran a la misma velocidad y en el mismo sentido.



Dos ruedas dentadas que están en contacto giran en sentidos opuestos.



Si las ruedas tienen distinto tamaño, gira más rápido la que tiene un menor número de dientes.



Cuando se incluye una rueda entre medias de otras dos, estas giran en el mismo sentido.



Cuando las ruedas se unen con una correa, giran las dos en el mismo sentido.



6. Leemos y observamos con mucha atención el siguiente gráfico:

Análisis de un mecanismo

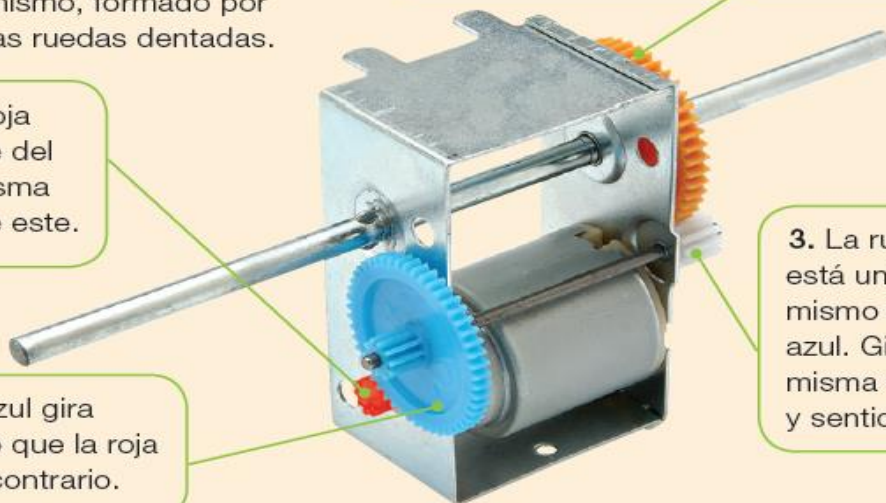
Los motores eléctricos giran muy rápido. Para emplearlos, conviene usar engranajes que reduzcan su velocidad. Fíjate cómo funciona el siguiente mecanismo, formado por un motor y varias ruedas dentadas.

1. La rueda roja gira con el eje del motor a la misma velocidad que este.

2. La rueda azul gira más despacio que la roja y en sentido contrario.

4. La rueda naranja gira más lentamente que la blanca y en sentido contrario. Por lo tanto, gira en el mismo sentido que el motor, pero mucho más despacio.

3. La rueda blanca está unida al mismo eje que la azul. Gira con la misma velocidad y sentido que ella.

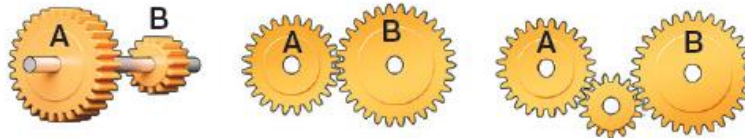




Los operadores mecánicos transmiten el movimiento de unas partes de las máquinas a otras. Se organizan en mecanismos, como los engranajes.

7. Hacemos los dibujos y realizamos las siguientes actividades:

- 1 Indica si la rueda B girará en el mismo sentido que la A o en el contrario.



- 2 Di si la rueda A girará más lentamente que el motor o más deprisa.



PROFESOR: LUIS GERMÁN AGUDELO CAMACHO.