



Sistemas Tecnológicos
1° Año

Prof. Julián Zalazar

Hasta la etapa anterior hemos visto todo lo que refiere a las Maquinas Simples, en esta oportunidad comenzaremos con las Maquinas Compuestas, para continuar con Transmision y tipos de movimientos, hasta llegar a los Mecanismos.

MÁQUINAS COMPUESTAS

Quando no es posible resolver un problema técnico en una sola etapa hay que recurrir al empleo de una máquina compuesta, que no es otra cosa que una sabia combinación de diversas máquinas simples, de forma que la salida de cada una de ellas se aplica directamente a la entrada de la siguiente hasta conseguir cubrir todas las fases necesarias.

Las máquinas simples, por su parte, se agrupan dando lugar a los mecanismos, cada uno encargado de hacer un trabajo determinado. Si analizamos un taladro de banco podremos ver que es una máquina compuesta formada por varios mecanismos: uno se encarga de crear un movimiento giratorio, otro de llevar ese movimiento del eje del motor al del taladro, otro de mover el eje del taladro en dirección longitudinal, otro de sujetar la broca, etc.

A continuación les dejo un cuadro donde se pueden observar claramente ejemplos de la diferencia que existe entre Maquinas Simples y Maquinas Complejas.

MAQUINAS SIMPLES	RUEDA Y EJE 		MÁQUINAS COMPLEJAS	BICICLETA 	MOLINO DE VIENTO
	ROSCA 			MAQUINA DE COSER 	MICROONDAS
	POLEA 			MOTOSIERRA 	TRACTOR
	PLANO INCLINADO 			AUTOMOVIL 	AVION
	CUÑA 			TREN 	COSECHADORA
	PALANCA 			LOCOMOTORAS 	SUBMARINO

La práctica totalidad de las máquinas empleadas en la actualidad son compuestas, y ejemplos de ellas pueden ser: polipasto, motor de explosión interna (diesel o gasolina), impresora de ordenador, bicicleta, cerradura, lavadora, video, etc.

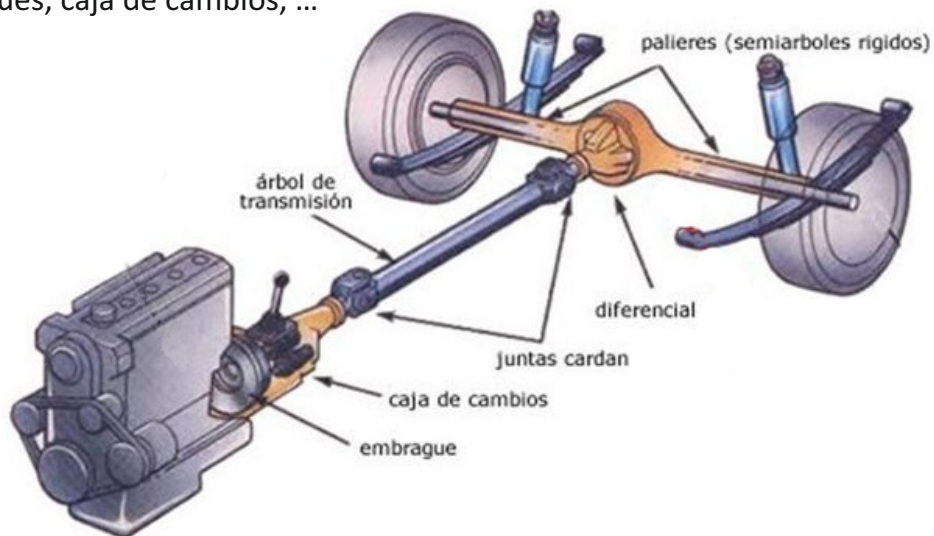
Según las tecnologías que emplean algunas de ellas son esencialmente mecánicas (como la bicicleta) o electrónicas (como el ordenador); pero la mayoría tienen mezcladas muchas tecnologías o tipos de energías (una excavadora dispone de elementos que pertenecen a las tecnologías eléctrica, mecánica, electrónica, hidráulica, neumática, térmica, química... todo para facilitar la extracción de tierras).

Los mecanismos (y por extensión los sistemas mecánicos) constan de los siguientes elementos básicos:

1. Sistema motriz o sistema de entrada: recibe la energía de entrada, la cual será transformada o transmitida. En un automóvil sería el motor.



2. Sistema transmisor: medio que permite modificar la energía o el movimiento proporcionado por el sistema motriz. En un automóvil este sistema estaría compuesto por ejes de transmisión, embragues, caja de cambios, ...



3. Sistema receptor o sistema de salida: realiza el trabajo con la salida que le proporciona el sistema transmisor, y es el objetivo del sistema mecánico. En un automóvil este sistema estaría compuesto por las ruedas motrices.



TIPOS DE MOVIMIENTO

En las máquinas se emplean 2 tipos básicos de movimientos, obteniéndose el resto mediante una combinación de ellos:

Movimiento giratorio, cuando el operador no sigue ninguna trayectoria (no se traslada), sino que gira sobre su eje.

Movimiento lineal, si el operador se traslada siguiendo la trayectoria de una línea recta (la denominación correcta sería rectilíneo).

Estos dos movimientos se pueden encontrar, a su vez, de dos formas:

Continuo, si el movimiento se realiza siempre en la misma dirección y sentido.

Alternativo, cuando el operador está dotado de un movimiento de vaivén, es decir, mantiene la dirección pero va alternando el sentido.

ACTIVIDAD

Colocar debajo de cada figura **MS** si es una Máquina Simple o **MC** si es una máquina compuesta.

