



Glosario

Hemos intentado hacer este glosario de forma tan comprensible y práctica como ha sido posible sin detenernos en complicadas ecuaciones o largas explicaciones.

- A**
- Aceleración** Es la rapidez con la que aumenta la velocidad. Si un vehículo está acelerando, se mueve más rápido.
- Agarre** El agarre entre dos superficies depende de la cantidad de fricción entre ellas. Las ruedas se agarran mejor al suelo seco que al suelo mojado.
- Alimentación** La velocidad a la que una máquina realiza un trabajo (trabajo dividido por tiempo). Consultar también "Trabajo".
- Amplificar** Hacer más grande. Por ejemplo, una palanca puede amplificar la fuerza de tu brazo.
- Aparejo** Un conjunto o sistema de poleas y cuerdas que permiten elevar un objeto muy pesado con mucha menos fuerza
- Articulaciones** Una articulación mecánica transmite el movimiento y las fuerzas a través de una serie de barras o ejes conectados por medios de puntos pivotantes móviles. Los alicates, las tijeras, las máquinas de coser y las puertas de garaje contienen articulaciones.
- C**
- Calibrar** Configurar y marcar las unidades en una escala para crear un instrumento de medida. Podemos utilizar valores conocidos, como pesas de bronce para marcar una balanza de cartas en gramos, o un cronómetro para colocar marcas de segundos en nuestro nuevo temporizador. Es lo que se llama calibrar.
- Carga** Cualquier fuerza que se oponga a una estructura, como un peso o masa. También puede referirse a la cantidad de resistencia de una máquina.
- Cojinete** Parte de una máquina que soporta partes móviles. La mayoría de los orificios de los elementos LEGO® pueden actuar como cojinetes con ejes LEGO. El plástico especial produce muy poca fricción, de forma que los ejes pueden girar libremente.
- Comparaciones** Medida del rendimiento de una máquina en la que se compara su rendimiento en distintas condiciones.
- Contrapeso** Una fuerza ejercida normalmente por el peso de un objeto, que se utiliza para reducir o eliminar los efectos de otra fuerza. Una grúa utiliza grandes bloques de hormigón en el brazo corto para contrarrestar el efecto desequilibrante de la carga situada en el otro brazo.
- Correa** Una banda continua que pasa alrededor de dos poleas, de forma que una pueda hacer girar a la otra. Normalmente se diseña para resbalar si la polea secundaria se detiene súbitamente.
- Cremallera (engranaje de cremallera)** Un engranaje especial que tiene forma de barra dentada.
- D**
- Deslizamiento** Una correa o cuerda se deslizan, normalmente sobre una polea, como medida de seguridad.

E		
Eficacia		Una unidad que mide la cantidad de fuerza invertida en la máquina que finalmente se convierte en trabajo útil. La fricción suele desperdiciar mucha energía, reduciendo la eficiencia de una máquina.
Eje		Una vara que pasa por el centro de una rueda, o por diferentes partes de una leva. Transmite fuerza por medio de un dispositivo de transmisión, desde un motor a la rueda de un coche o desde tu brazo por medio de la rueda al eje si estás tirando de un cubo con una cuerda.
Energía		La capacidad para realizar un trabajo.
Energía cinética		La energía de un objeto en relación a su velocidad. Cuando más rápido se desplaza, más energía cinética posee. Consultar también “energía potencial”.
Energía potencial		La energía de un objeto en relación a su posición. Cuando más alto se encuentre, más energía potencial. Consultar también “energía cinética”.
Energía renovable		Energía procedente de una fuente renovable, como la luz solar, el viento o el agua.
Engranaje compuesto		Una combinación de engranajes y ejes en la que al menos un eje posee dos engranajes de distintos tamaños. Sirve para hacer grandes cambios de velocidad o fuerza a la salida en comparación con la entrada.
Engranaje cónico		Engranaje con dientes cortados en un ángulo de 45°. Cuando se engranan dos piñones cónicos, éstos cambian el ángulo de sus ejes y el movimiento en 90°.
Engranaje de aumento		Un gran propulsor que hace girar un vástago más pequeño y reduce la fuerza del esfuerzo, aunque el vástago gira más rápido.
Engranaje de corona		Posee dientes que sobresalen por un lado, por lo que parece una corona. Se engrana con otro engranaje normal para girar 90° el ángulo de movimiento.
Engranaje de cremallera		Un engranaje plano con los dientes equidistantes sobre una línea recta que convierte el movimiento de giro en movimiento lineal al engranarse con un engranaje recto.
Engranaje de reducción		Un pequeño propulsor que hace girar un vástago más grande y amplifica la fuerza del esfuerzo, aunque el vástago gira más despacio.
Engranaje loco		Un engranaje o polea que gira gracias a un transmisor y hace girar otro seguidor. No transforma las fuerzas de la máquina.
Engranaje propulsado		Consulte Vástago.
Engranajes		Una rueda dentada o piñón. Los dientes se engranan para transmitir movimiento. A menudo se denomina engranaje recto.
Engranar		La forma en que entran en contacto entre sí los engranajes.
Escape		Un mecanismo de control que evita que se libere demasiado rápido la energía; por ejemplo un resorte, una carga descendente. ¡Normalmente suena!
Esfuerzo		La fuerza o cantidad de fuerza que tú o alguna otra cosa ejerce sobre la máquina.
F		
Foque		Una vela triangular que se sitúa en la parte delantera de un barco.

Fricción	La resistencia que se obtiene al deslizar una superficie sobre otra, por ejemplo, cuando un eje gira en un orificio o cuando te frotas las manos.
Fueras balanceadas	Un objeto se encuentra balanceado y no se mueve cuando todas las fuerzas que actúan sobre él son iguales y opuestas.
Fuerza	Es una presión o tracción.
Fuerza no balanceada	Una fuerza que a la que no se opone una fuerza igual y opuesta. Un objeto sometido a una fuerza no balanceada debe comenzar a moverse de algún modo.
Fuerzas de compresión	Fuerzas de una estructura que empujan en direcciones opuestas, intentando aplastar la estructura.
Fuerzas tensoras	Fuerzas de una estructura que tiran en direcciones opuestas, intentando estirar la estructura.
Fulcro	Consulte Pivote.
L	
Levas	Una rueda no circular que rota y mueve un seguidor. Convierte el movimiento giratorio de la leva en un movimiento recíproco u oscilante del vástago. En ocasiones se utiliza una rueda circular descentrada en un eje para utilizarla como leva.
M	
Manivela	Un brazo o mango conectado a un eje en el ángulo adecuado para girar el eje con facilidad.
Masa	La masa es la cantidad de materia de un objeto. En la tierra, la fuerza gravitatoria que tira de tu materia te hace pesar, por ejemplo, 70 Kg. En órbita no notas tu peso, aunque continúas teniendo una masa de 70 Kg. A menudo se confunde con el peso.
Máquina	Un dispositivo que facilita el trabajo o permite que se realice con más rapidez. Normalmente contiene mecanismos.
Mecanismo	Un conjunto sencillo de componentes que transforma el tamaño o la dirección de una fuerza, y la velocidad de su resultado. Es, por ejemplo, el caso de una palanca o dos piñones engranados.
Mecanismo de control	Un mecanismo que regula automáticamente una acción. Un trinquete evita que el eje gire en el sentido incorrecto; un escape evita que un reloj funcione demasiado rápido.
Mecanismo de trinquete	Un sistema compuesto por un bloque o cuña (gatillo de parada) y una rueda dentada (trinquete) que permite al engranaje girar únicamente en una dirección.
Miembro	El nombre que se otorga a las partes de una estructura. Por ejemplo, el marco de una puerta está compuesto por dos miembros verticales y un miembro cruzado.
Momento	El producto de la rapidez por la masa de un objeto: rapidez, y no velocidad, porque la dirección es importante; masa, y no peso, porque el momento no depende de la gravedad.
Motriz	Parte de una máquina, normalmente un engranaje, polea, palanca, cigüeñal o eje, a que transmite la fuerza a la máquina en primer lugar.
Movimiento giratorio	Movimiento en círculo, como el de una rueda que se mueve alrededor de un eje.
O	
Oscilante	Que se desplaza hacia atrás y hacia delante siguiendo un patrón estable.

P	Palanca	Una barra que se apoya en un punto fijo al aplicar fuerza sobre ella.
	Palanca, primera clase	El punto de apoyo se encuentra entre la fuerza y la carga. Un brazo de esfuerzo largo y un brazo de carga corto amplifican la fuerza en el brazo de carga, por ejemplo, al quitar la tapa de una lata de pintura.
	Palanca, segunda clase	La carga se encuentra entre la fuerza y el punto de apoyo. Esta palanca amplifica la fuerza del esfuerzo para facilitar la elevación de la carga, por ejemplo en el caso de una carretilla.
	Palanca, tercera clase	La fuerza se sitúa entre la carga y el punto de apoyo. Esta palanca amplifica la velocidad y la distancia que la carga recorre comparado con la fuerza.
	Paso	La distancia recorrida por un tornillo al girarlo una vuelta completa (360°).
	Periodo de balanceo	El tiempo que tarda un péndulo en completar un balanceo. En el caso de nuestro péndulo, al reducir su peso se alarga su balanceo y por tanto el tiempo o periodo de balanceo, y viceversa.
	Peso	Cuánto pesa un objeto en función de la fuerza de gravedad que lo atrae; un objeto puede tener pesos distintos según su ubicación, por ejemplo en la tierra y en la luna.
	Peso neto	Es el peso de una sustancia después de restar el peso de su contenedor.
	Péndulo	Un peso suspendido desde un punto fijo, de forma que puede balancearse libremente bajo la influencia de la gravedad.
	Piñón	Otro nombre que suele darse a un engranaje al engranarse con una cremallera o cadena.
	Pivotes	El punto alrededor del cual algo gira o rota, como el pivote de una palanca.
	Plano inclinado	Una superficie en pendiente o rampa que suele utilizarse para elevar un objeto con menos esfuerzo que el necesario para elevarlo directamente. Una leva es un tipo especial de plano inclinado continuo.
	Polea	Una rueda con un surco en su exterior con el fin de soportar una correa, cadena o cuerda.
	Polea, fija	Cambia la dirección de la fuerza aplicada. Una polea fija no se mueve con la carga.
	Polea, móvil	Cambia la cantidad de fuerza aplicada necesaria para elevar la carga. Una polea móvil se mueve con la carga.
	Polipasto	Una o más poleas en un soporte móvil con cuerdas o cadenas (aparejo) que pasan alrededor de ellas hacia una o más poleas fijas. Este tipo de polea se mueve con la carga y reduce el esfuerzo necesario para elevarla.
	Puntal	Miembro de una estructura sometido a compresión. Los puntales evitan que las partes de las estructuras se desplacen entre sí.
R	Recíproco	Movimiento hacia atrás y hacia delante repetido una y otra vez.
	Resistencia al aire	La fuerza que crea el aire empujando un vehículo u objeto que intenta pasar a través de él. Una forma aerodinámica ofrece menos resistencia al aire.

Resistencia al viento	La fuerza que crea el aire (viento) empujando un vehículo u objeto que intenta pasar a través de él. Una forma aerodinámica ofrece menos resistencia al aire (viento).
Restablecimiento	Colocar el puntero de una escala de nuevo a cero.
Rígido	Un material rígido no se estira o dobla fácilmente y no se deforma al someterse a una carga.
Roldana	Una polea con un surco estriado. El surco se utiliza para sostener la cuerda, correa o cable de forma que no resbale por la rueda.
RPM	Revoluciones o giros por minuto. Normalmente es la forma en la que se mide la velocidad de un motor. El motor LEGO® gira a aproximadamente 400 rpm sin carga (mientras no está propulsando una máquina).

S	Secuenciación	Configurar acciones de forma que ocurran en el orden y momento correctos. Las levas suelen utilizarse para ello.
T	Tarar	Ajustar el peso de una balanza de forma que quede excluido el peso del contenedor y sólo se mida el peso del producto.
	Tornillo sin fin	Un engranaje con un diente espiral que lo hace parecer un tornillo. Se engrana con un piñón para suministrar lentamente grandes fuerzas.
	Torsión	Fuerza de giro transmitida por un eje.
	Trabajo	Producto de la fuerza necesaria para mover un objeto por la distancia que se mueve (fuerza x distancia). Ver también Potencia.
	Transmisión	Un sistema de engranajes o poleas con una entrada y una o más salidas. Una caja de engranajes contiene una transmisión, al igual que un reloj.
U	Unión	Miembro de una estructura sometido a tensión. Las uniones evitan que las partes de las estructuras se separen, es decir, las mantiene 'unidas'.
V	Vástago	Normalmente un engranaje, polea o palanca propulsados por otro igual. También puede estar controlador por una leva.
	Velocidad	La velocidad a la que cambia de posición un objeto; por ejemplo, la velocidad se indica con un valor y una dirección, 45 mph al oeste.
	Velocidad	Rapidez o medida del movimiento; Para calcular la rapidez de un vehículo, dividimos la distancia que recorre entre el tiempo que invierte en hacerlo, 45 mph.
	Ventaja	La relación de fuerza resultante de salida en relación a la fuerza de entrada en una máquina. A menudo, una medida de lo útil que resulta. A menudo se denomina ventaja mecánica.
	Volante motor	Una rueda que almacena energía en movimiento mientras gira y la libera lentamente. Cuanto más pesada, grande y rápida sea la rueda, más energía almacena.
Y	Yunque	Un bloque de acero o hierro muy pesado y plano sobre el que se da forma a los objetos golpeándolos con un martillo.