

¿Cómo funcionan los engranes?

¿Pueden modificar velocidad,
dirección y fuerza?

¡Construye tu base con
engraves y averígualo!



Si haces esta actividad con niños pequeños, un adulto lo debe armar primero. Una vez armado, ¡esta actividad puede ser reusada sin necesidad de desarmarse! Los niños la pueden usar y modificar año tras año.

Estás aquí

Elige cómo te gustaría completar esta actividad.

Descarga estos documentos en teachergeek.com/gears

Guía de Armado

Empieza aquí para construir tu juego de engranes. Puedes modificarla siempre con la base reusable y engranes.



Resumen Opcional del Maestro

Laboratorios Opcionales

- Fracciones
- Relación y Proporción
- Hoja de Referencia de Ventaja Mecánica

Desafíos Opcionales

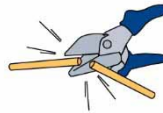
- Carrera De Obstáculos
- Escultura Cinética
- Parque De Diversiones

Materiales

Estas son las partes que necesitas para construir un juego de engranes. Se incluyen partes adicionales para los desafíos y para que puedas crear tus

NOMBRE	CTD.	IMAGEN
Placas Perforadas SKU 1821-32	2	
Engranes SKU 1821-28	2 juegos 8 engranes	 Los colores varían, no tienen código de color.
Bloques SKU 1821-34	2	
Freno 8 cm (3") SKU 1821-20	1	
Ejes 5 cm (2") SKU 1821-20	10	

¿Tienes un carro constructor, componentes a granel o ejes sin cortar? Usa las pinzas de corte para recortarlos antes de seguir.



Necesitarás...



Tijeras

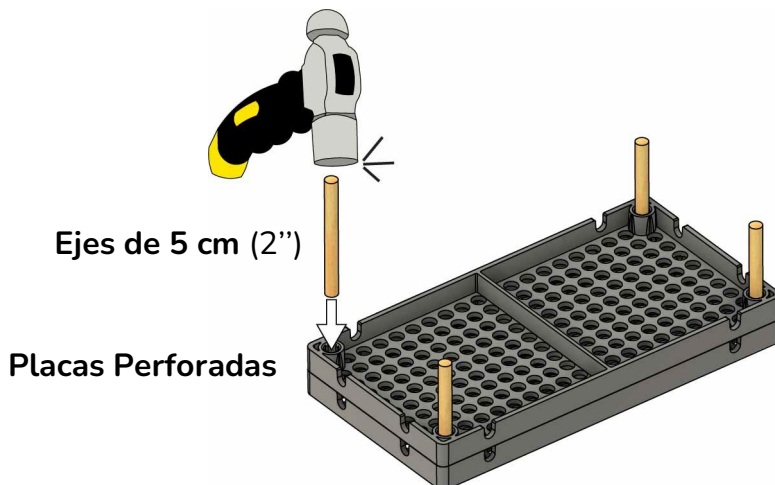
Herramientas Opcionales



Modifica los materiales para hacer diseños más creativos con **Set de Herramientas** SKU 1823-84

Construye la Base

- 1 Inserta ejes de 5 cm (2") en dos placas perforadas apiladas, volteadas hacia abajo.

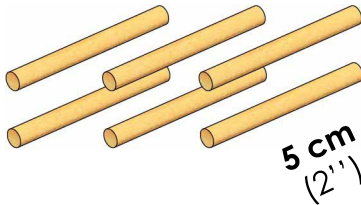


- ✓ ¡Felicidades! Tu base está terminada.

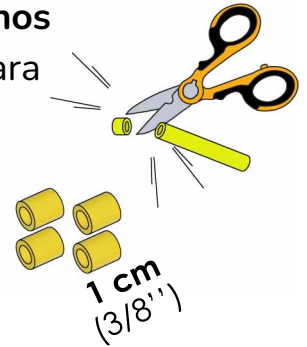


Haz los Engranes

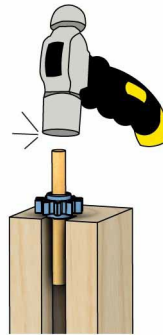
- 2** Obtén ejes de 5 cm (2") para usar como ejes de transmisión de los



- 3** Corta cuatro frenos de 1 cm (3/8") para usar como espaciadores.



- 4** Construye un engrane de cada tamaño. Inserta los ejes a través del agujero central de los engranes.



Bloque de Soporte

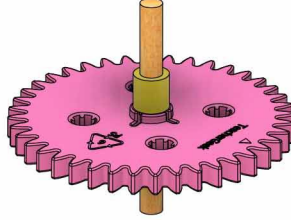
Te sobrarán 2 ejes y 4 engranes.



Engrane de 10 dientes

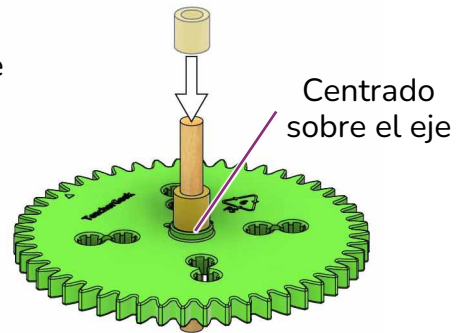


Engrane de 20 dientes



Engrane de 40 dientes

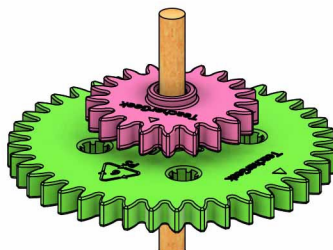
- 5** Añade los frenos a los ejes.



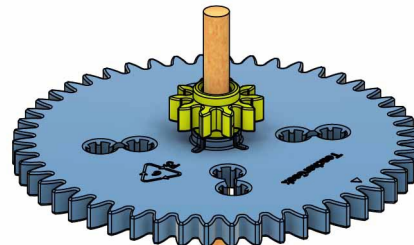
Engrane de 50 dientes

- 6** Arma los engranes compuestos debajo con tus engranes y ejes sobrantes.

Los engranes compuestos no necesitan los frenos.



20 Dientes y 40 Dientes

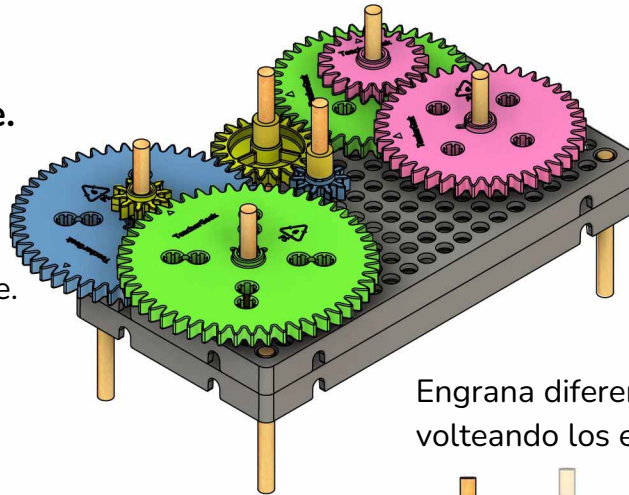
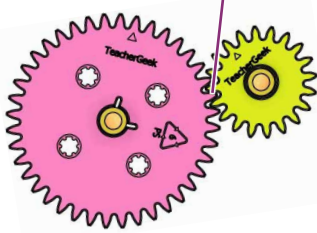


10 Dientes y 50 Dientes

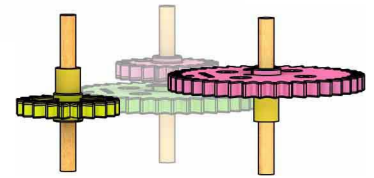
Junta los Engranes

7 Junta tus engranes sobre la base. ¡Modifícalos y experimenta!

Los engranes demasiado juntos o demasiado lejos no giran correctamente.



Engrena diferentes capas volteando los engranes.



✓ ¡Felicidades! Tu juego de engranes está terminado... ¡Pero tú no! ¡Es tiempo de realizar un laboratorio o desafío opcional!



Descarga los documentos en
teachergeek.com/gears

Laboratorios:

- Laboratorio De Fracciones
- Laboratorio De Relación Y Proporción
- Hoja De Referencia De Ventaja Mecánica

Desafíos:

- Carrera de obstáculos
- Escultura cinética
- Parque de diversiones

OPCIONAL

Bases Más Grandes



¿Tienes el juego para salón de clases?

¡Construye un tren de engranes gigante!

Usa bloques para combinar bases.

