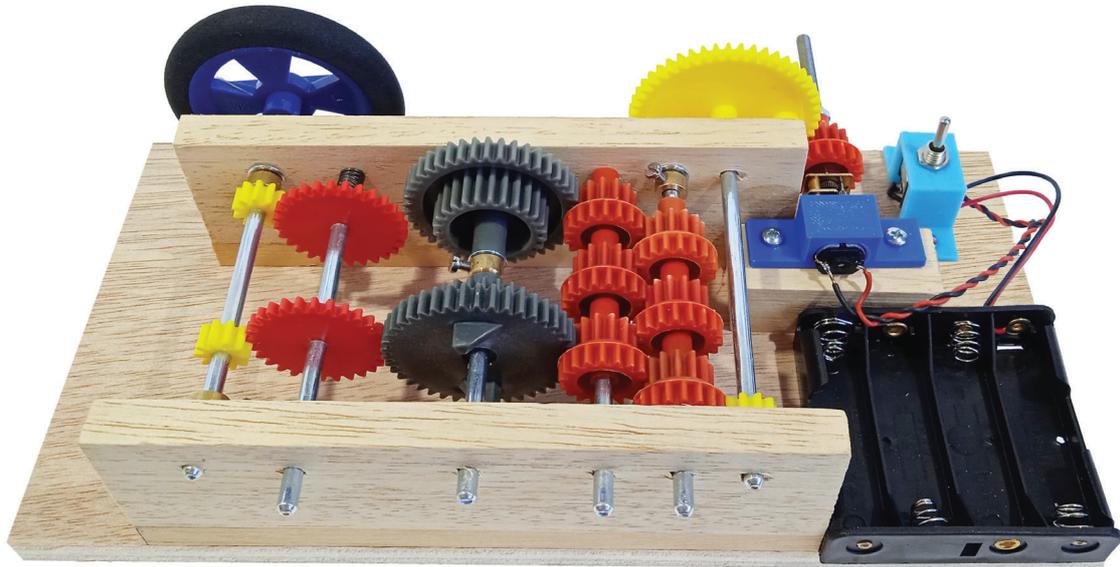


Objetivo

Construir una caja de cambios con 2 velocidades y punto muerto.



Funcionamiento

La caja de cambios incorpora una reductora formada por 1 engranaje fijo (EJE 1) y 6 engranajes dobles que giran libremente en dos ejes (EJES 2 y 3). El motor-reductor transmite su movimiento al EJE 1 mediante 2 engranajes con reducción de velocidad.

La reductora engrana con otros 2 engranajes de mayor diámetro que giran libremente en un cuarto eje (EJE 4). El EJE 4 engrana con el eje móvil (EJE M), éste se mueve longitudinalmente para generar el cambio de velocidad; el EJE M engrana con el EJE 5.

El quinto eje (EJE 5) presenta 2 piñones con los cuales podemos elegir si engranamos con mayor o menor reducción, o dejarlo en punto muerto.

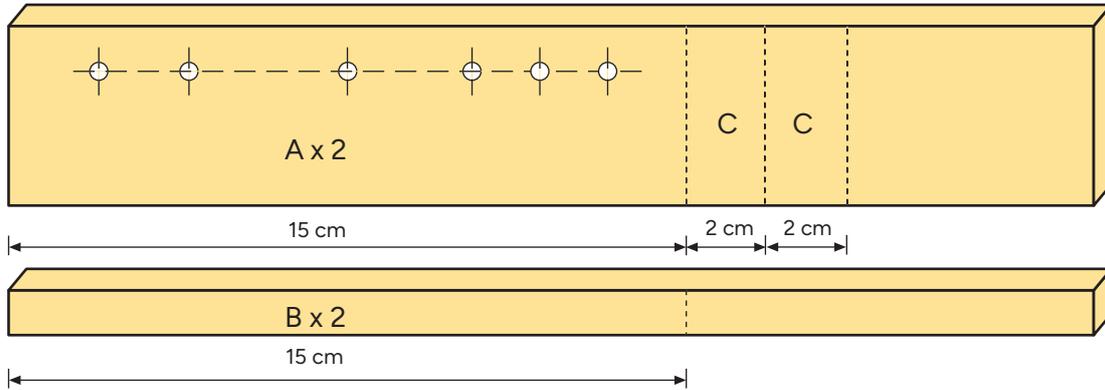
Lista de materiales

- | | |
|--|---|
| 1 Micro-reductora LOG 13E200 | 2 Listones de madera 24x1x4 cm LOG 304 |
| 1 Rueda de doble eje LOG 46 | 2 Listones de madera 24x1x1 cm LOG 391 |
| 7 Engranajes con piñón 18/9 LOG 65 | 1 Contrachapado 24x1x12 cm LOG 308 |
| 2 Engranajes con piñón 28/9 LOG 68 | 6 Tornillos rosca-chapa LOG 461 |
| 2 Engranajes con piñón 42/26 LOG 69 | 2 Tuercas M4 LOG 481 |
| 3 Piñones de 10 dientes LOG 86 | 5 Arandelas M4 LOG 486 |
| 1 Engranaje de 48 dientes LOG 107 | 1 Portapilas plano 4xR6 LOG 534E |
| 6 Ejes de 4 mm x 10 cm LOG 204 | 1 Conmutador doble de palanca LOG 536 |
| 5 Casquillos con tornillo LOG 220 | 1 Pieza para conmutador LOG 3D536 |
| 1 Muelle flojo LOG 389 | 1 Soporte para motor LOG 3D16 |
| | 1 Hoja Técnica H1292 |

Construcción

CORTES EN LAS MADERAS

Cortar los listones de 24x4x1 LOG 304 y 24x1x1 LOG 391.



TALADROS EN LAS MADERAS

Juntar las 2 piezas "A" con cinta celo para realizar los taladros a la vez y realizar las perforaciones con un taladro de columna y una broca de madera de 4,25 mm.

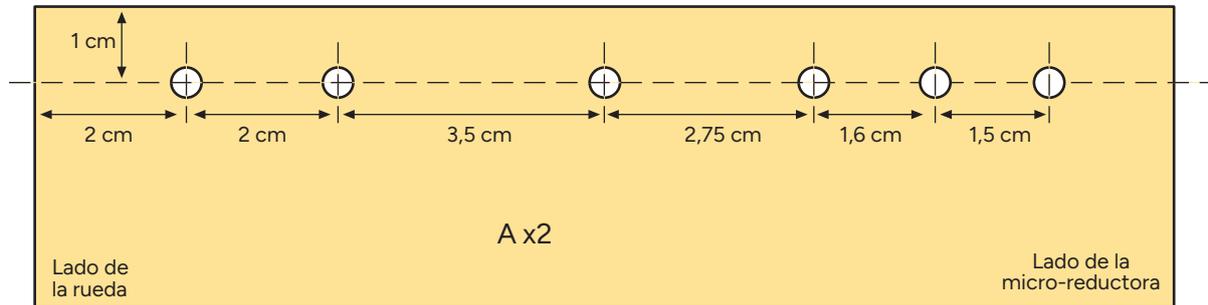
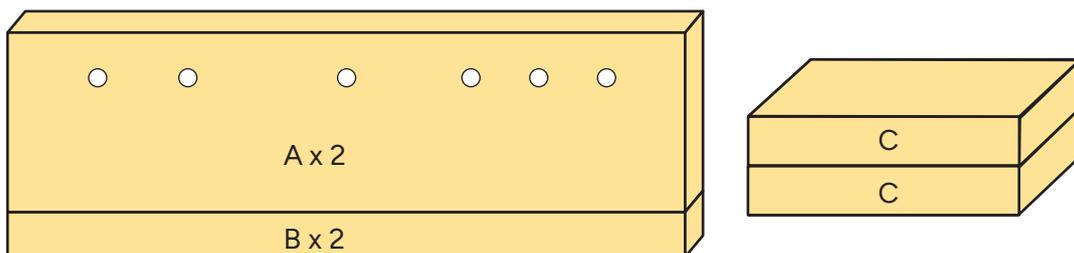


Imagen a escala 1:1, fotocopiar y presentar encima de la pieza A para realizar los taladros con precisión.

MONTAJE DE LA ESTRUCTURA

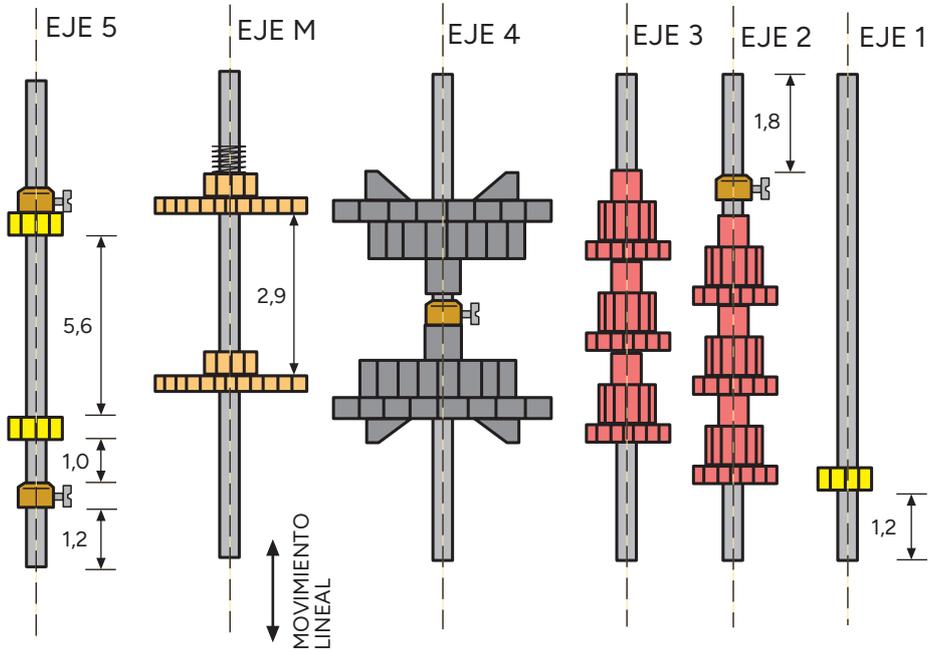
Encolar las piezas de madera. Utilizar sargento de carpintero para aplicar presión.



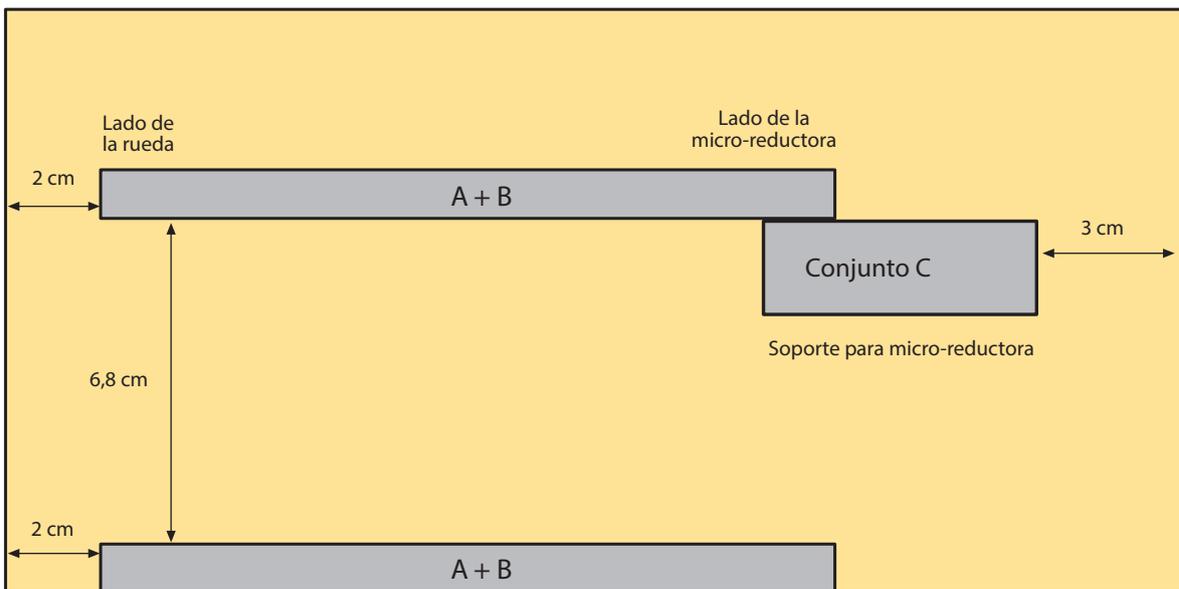
MICRO-LOG TECNOLOGÍA Y SISTEMAS S.L. C/ Andrés Obispo 37, 28043 Madrid; Tfno: 91 759 59 10; microlog.es; pedidos@microlog.es

Montaje

Encajar los engranes en los ejes e insertarlos en la pieza A, antes de pegar el conjunto A + B a la base de madera.

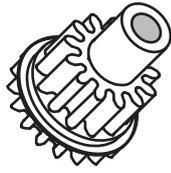


Pegar las piezas a la base de contrachapado.



MICRO-LOG TECNOLOGÍA Y SISTEMAS S.L. C/ Andrés Obispo 37, 28043 Madrid; Tfno: 91 759 59 10; microlog.es; pedidos@microlog.es

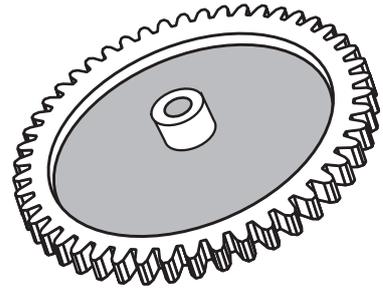
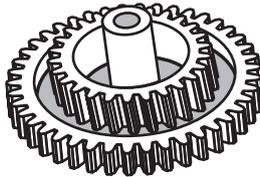
LOG 65
Engrane con piñón.
Módulo 1 - 18 y 13 dientes.
Gira en ejes de 4 mm.



LOG 86
Piñón.
Módulo 1 - 10 dientes.
Encaja en ejes de 4 mm.



LOG 69
Doble engrane con bulón.
Módulo 1 - 42 y 26 dientes.
Gira en ejes de 4 mm.



LOG 68
Engrane con piñón.
Módulo 1 - 28 y 9 dientes.
Encaja en ejes de 4 mm.

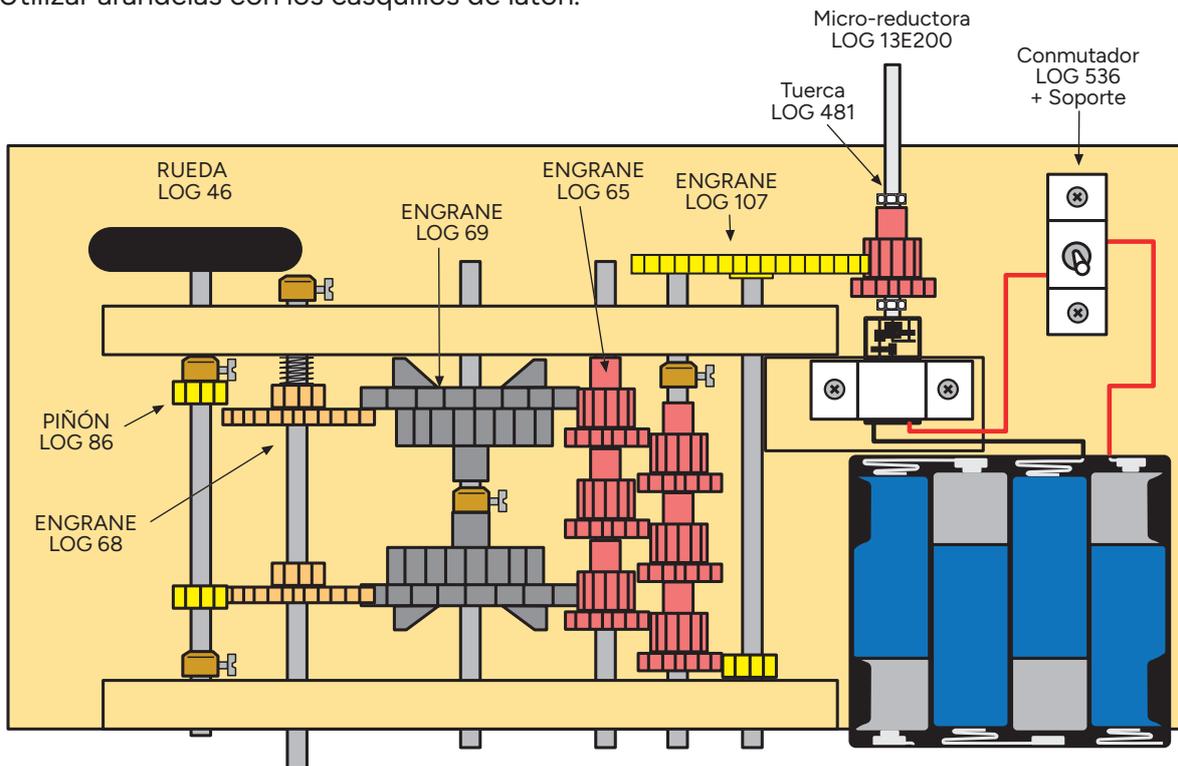


LOG 107
Engrane.
Módulo 1 - 48 dientes.
Encaja en ejes de 4 mm.

Sujetar la reductora con la abrazadera de plástico y 2 tornillos rosca-chapa LOG 461.

Pegar el portapilas y atornillar con los tornillos rosca-chapa LOG 461.

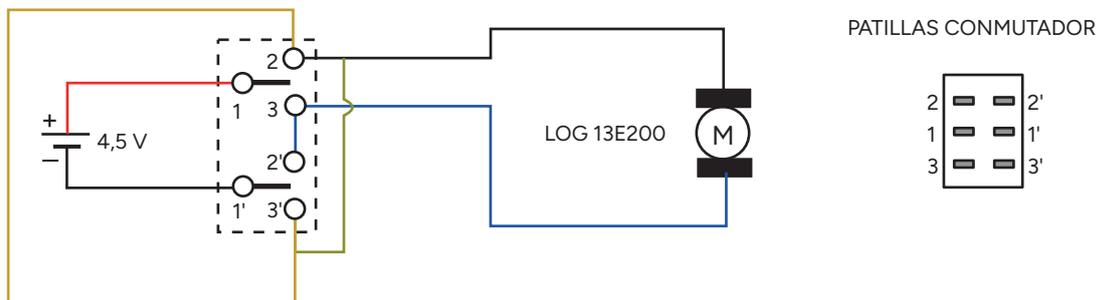
Utilizar arandelas con los casquillos de latón.



Detalles de tipo práctico

- Nivel de dificultad: Medio.
- Tiempo aproximado de construcción: 4 Horas.
- Necesita 3 pilas R6.

Circuito eléctrico



Herramientas básicas aconsejadas

- Tornillo de banco
- Taladro de columna
- Martillo
- Pelacables
- Destornillador plano pequeño
- Lápiz
- Sierra de marquetería
- Regla
- Pegamento termofusible / Cola carpintero
- Destornillador de estrella

Pruebas

- Poner el motor en marcha y comprobar que el eje de salida gira muy lento. Si no girase, comprobar distancias entre ejes, exceso de rozamiento, ejes que no sean paralelos entre ellos, alguna pieza sin colocar o mal colocada.
- Calcular las relaciones de transmisión de las 2 marchas.