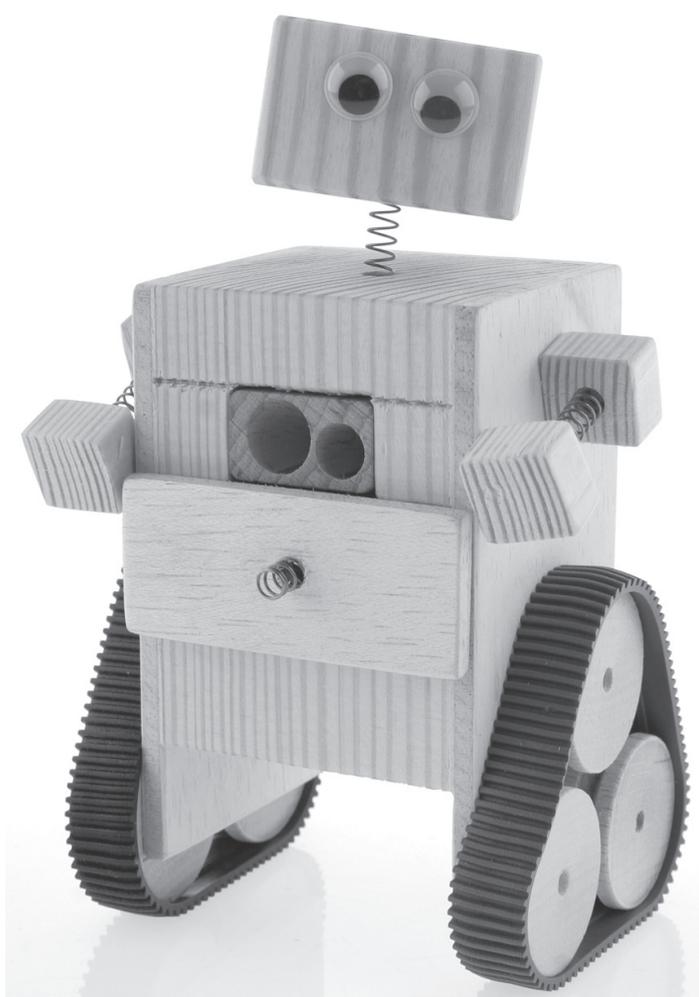


# OPITEC

## Hobbyfix

### 108.535

## Robot sacapuntas



<b>Materiales suministrados</b>		
	<b>Cantidad</b>	<b>Medidas (mm)</b>
Bloque de madera	1	50x50x50
Bloque de madera	1	40x40x40
Listón de madera	1	250x15x15
Contrachapado de madera	1	200x200x4
Sacapuntas doble	1	25x25x15
Ruedas de madera con riel, perf. 4	6	ø 30 mm
Ojos móviles	2	ø 10 mm
Resorte de presión	1	5x150x0,5mm
Cinta oruga	2	58x55x12,5mm

### **Herramientas necesarias:**

Lápiz, regla  
Sierra fina, sierra de marquetería  
Taladro de columna  
Alicates o tenazas de corte  
Papel de lija, cola universal  
Pintura, pinceles

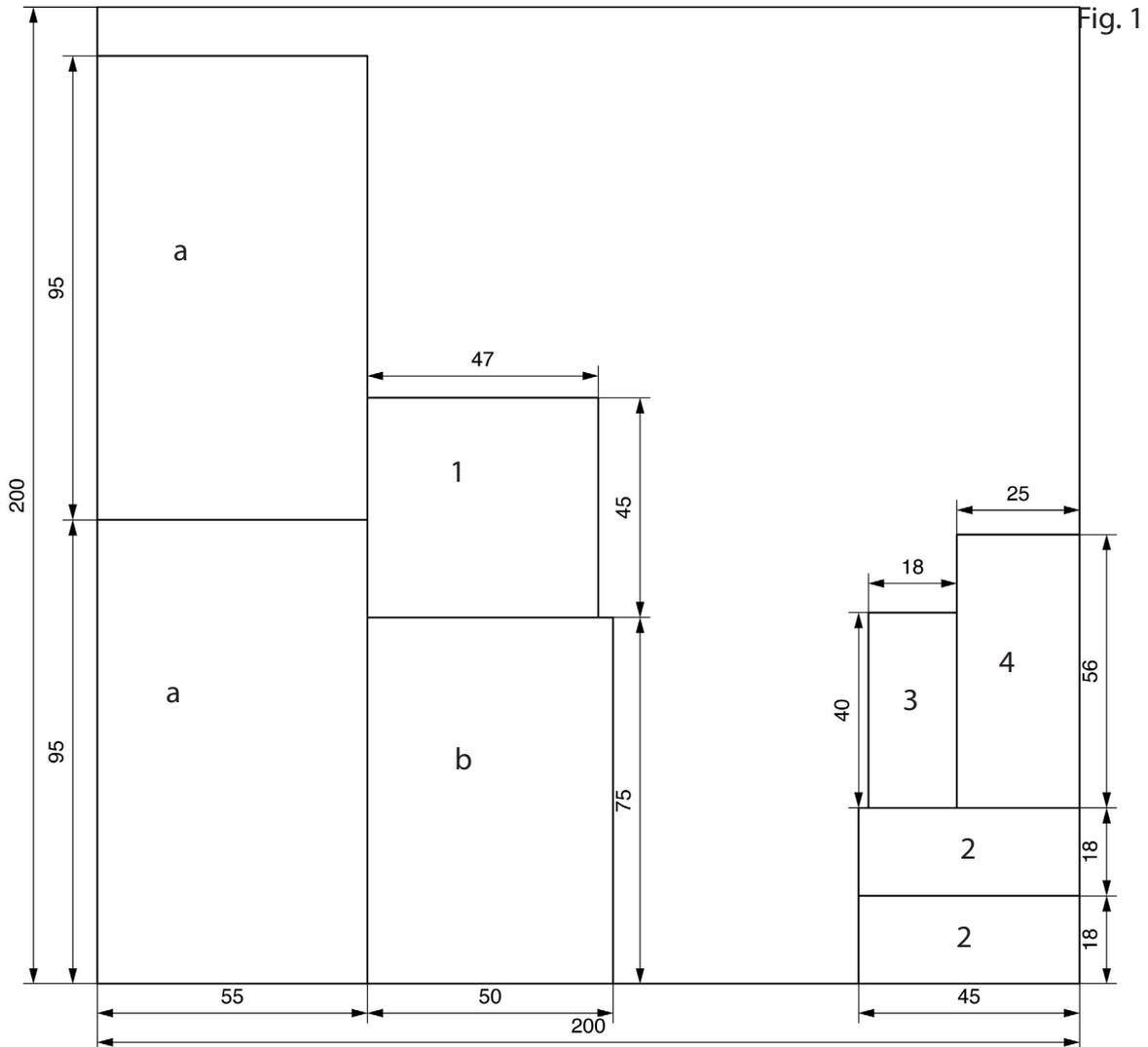
### **NOTA**

Las maquetas de OPITEC, una vez terminadas, no deberían ser consideradas como juguetes en el sentido comercial del término. De hecho, se trata de material didáctico adecuado para un trabajo pedagógico. Los menores sólo deben realizar los trabajos relacionados con este kit bajo la supervisión de un adulto. No apto para niños menores de 36 meses, ya que existe riesgo de asfixia.

# Instrucciones de montaje

## 1. General

Tal como se ilustra, dibujar con lápiz y regla todas las piezas (ver Fig. 1) en el contrachapado. Serrar las piezas dibujadas con una sierra de marquetería. Limar los cortes con papel de lija. Para facilitar el trabajo, también se puede usar la plantilla M1:1 al final de estas instrucciones.



## 2. Acabado de la cabeza y de la mochila

- Con la regla, mida 15 mm desde un extremo del bloque de madera de 40x40x40 mm, y marque la línea correspondiente alrededor de todo el bloque (ver Fig. 2a). Sierre en la línea marcada y lije las superficies de corte con papel de lija. Conserve ambas piezas.
- En lo que ahora es la cabeza del robot (40x40x25 mm), dibujar el sitio donde se pondrán los ojos móviles (Fig. 2b)
- En la parte estrecha de la mochila (40x40x15 mm), realizar 3 perforaciones con el taladro de columna (Fig. 2c). Taladrar las perforaciones con una profundidad de 20-25 mm, dado que deberán servir para sujetar lápices.

Fig. 2a

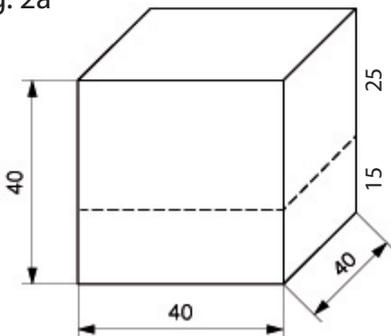


Fig. 2b

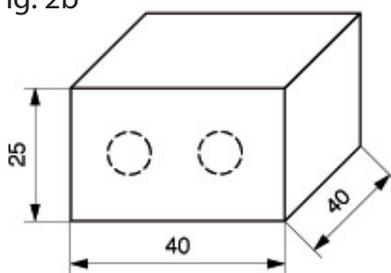
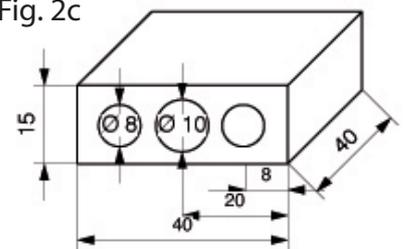


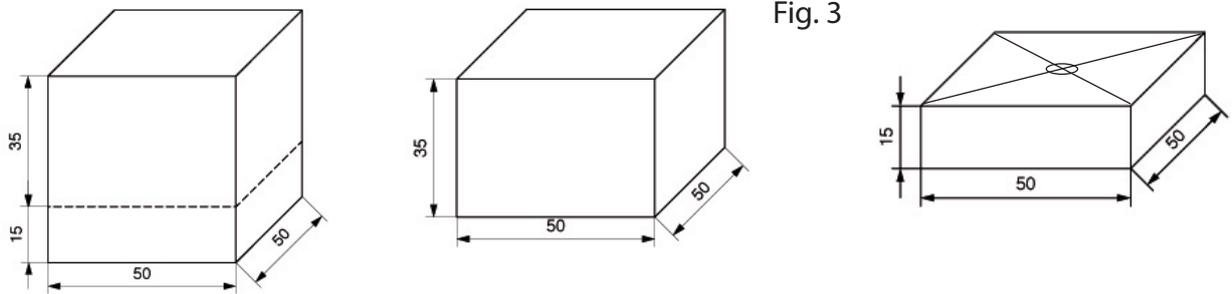
Fig. 2c



# Instrucciones de montaje

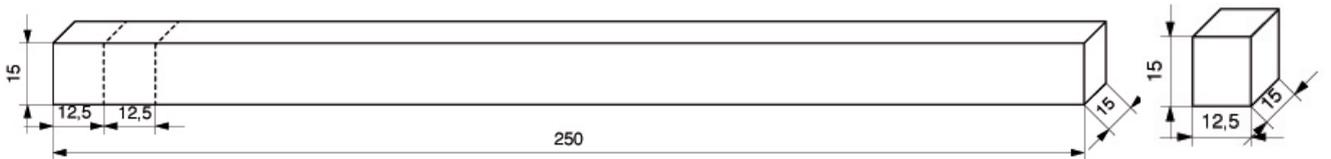
## 3. Acabado de las piezas del robot

Medir 15 mm desde un extremo del bloque de madera de 50x50x50 mm y marcar una línea alrededor de todo el bloque. Sierra en la línea marcada para obtener las dos piezas que se muestran en la Fig. 3. Limar las piezas así obtenidas con papel de lija. En la pieza obtenida que mide 50x50x15mm, dibujar dos líneas diagonales y taladrar una perforación de  $\varnothing 5\text{mm}$  en el centro, donde se encuentran las dos diagonales.



4. En el listón de 250x15x15 mm, marque dos piezas de 12,5 mm. Con la sierra de marquetería, corte a lo largo de estas líneas divisorias y lije bien los cantos y superficies de corte (Fig. 4)

Fig. 4



## 5. Acabado del cajón del sacapuntas

En la pieza (4) recortada anteriormente del contrachapado, dibuje dos diagonales para determinar el centro. Realizar una perforación de  $\varnothing 5\text{mm}$  en el centro. Ahora, reúna las diferentes piezas serradas del contrachapado (ver medidas en la Fig. 5) y ensamble el cajón, encolando estas piezas según indica la Fig. 6.

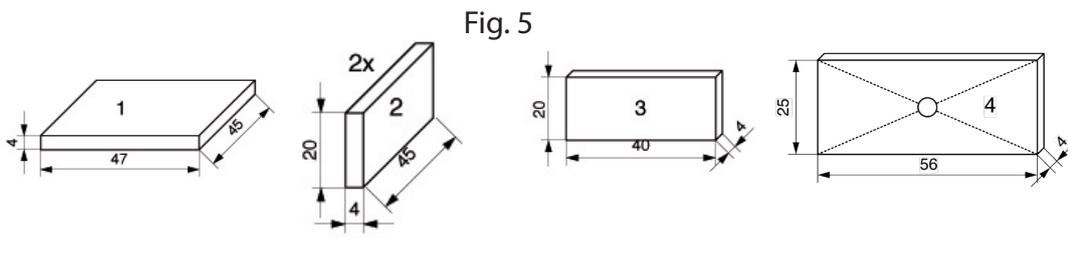
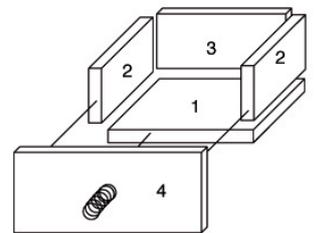


Fig. 6



## 6. Resortes para los brazos, cabeza y cajón del sacapuntas

Cortar el resorte suministrado con ayuda de las tenazas de corte en cuatro piezas del largo que Vd. escoja para los brazos, cabeza y cajón del sacapuntas.

### Nota:

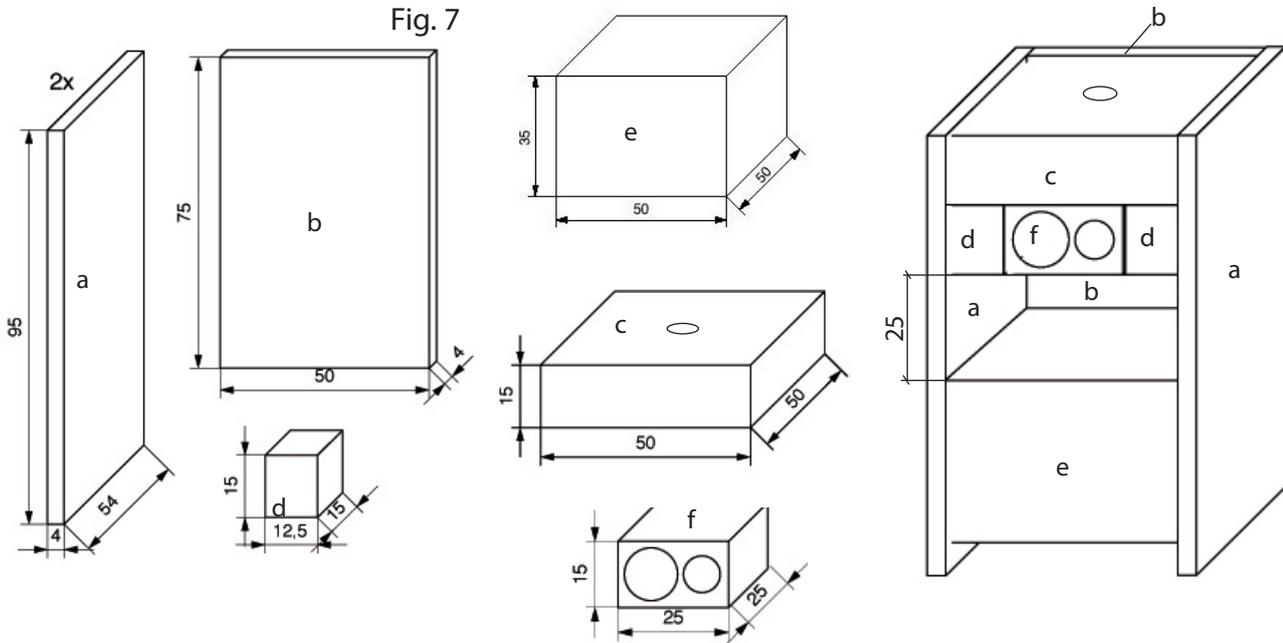
el trozo de resorte para el cajón puede ser más corto que los brazos, dado que sólo sirve como asa para abrir el cajón.



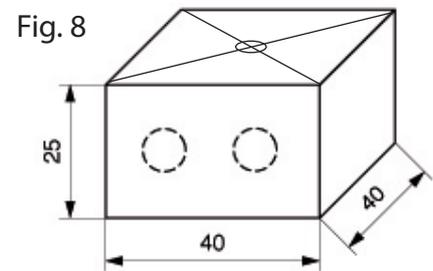
# Instrucciones de montaje

## 7. Construcción del cuerpo

Para el cuerpo, se encolan, según indica la Fig. 7, las piezas a y b cortadas según indicaba la Fig. 1, así como las piezas obtenidas en los pasos 3 y 4. Prestar atención a la colocación exacta de las diversas piezas. Encolar el sacapuntas en el espacio que resultará del encolado con la cuchilla hacia abajo.

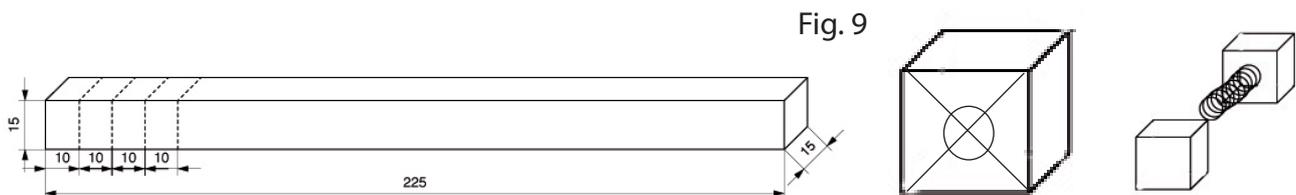


8. Determinar el centro en la parte inferior de la cabeza mediante dos diagonales, y realizar aquí una perforación de unos 5 mm de profundidad y 5 mm de diámetro. (ver la Fig. 8)



## 9. Montaje de los brazos

En el listón de 225 x 15 x 15 mm, dibujar y recortar 4 piezas de 10 mm. En cada una de estas piezas, determinar el centro mediante dos diagonales y hacer en este punto una perforación de  $\varnothing 5$  mm y 5 mm de profundidad. Juntar dos de dichas piezas con un trozo del resorte, según indica la Fig. 9.



# Instrucciones de montaje

## 10. Montaje del robot sacapuntas

Junta la cabeza al cuerpo del robot mediante un pedazo del resorte.

A continuación, encolar la mochila según indica la Figura 10 con las perforaciones hacia arriba.

Encolar los brazos fabricados en el paso 9 en los laterales del robot.

Colocar tres de las ruedas de madera suministradas en cada una de las cintas oruga (véase la Fig. 10a), y a continuación encolar estos conjuntos a los laterales inferiores del robot, según se indica en la foto.

### Nota:

Asegurarse de que las dos ruedas inferiores del conjunto con la cinta oruga sobresalen del canto inferior lateral del robot, y que el trozo que sobresale es de la misma medida por ambos lados.

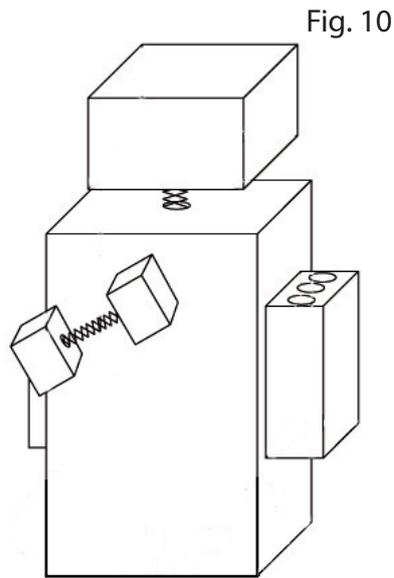


Fig. 10

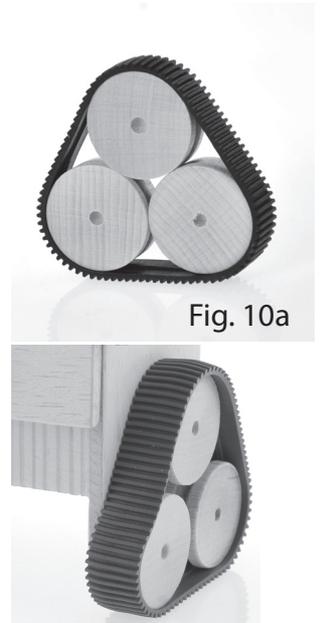


Fig. 10a

11. Introducir el cajón del sacapuntas por la parte delantera, debajo del sacapuntas, en la apertura que le corresponde (ver la Fig. 11).

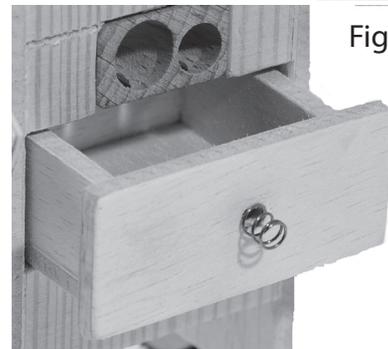


Fig. 11

12. Si el robot será de color natural, ahora puede pegarle los ojos móviles a la cabeza.

Si, por el contrario, se quiere pintar, pegarle los ojos móviles una vez pintado.

¡Listo!

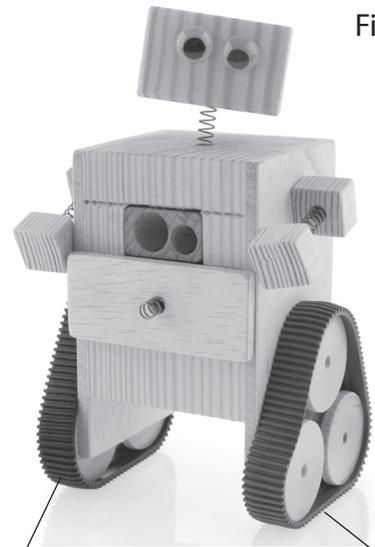


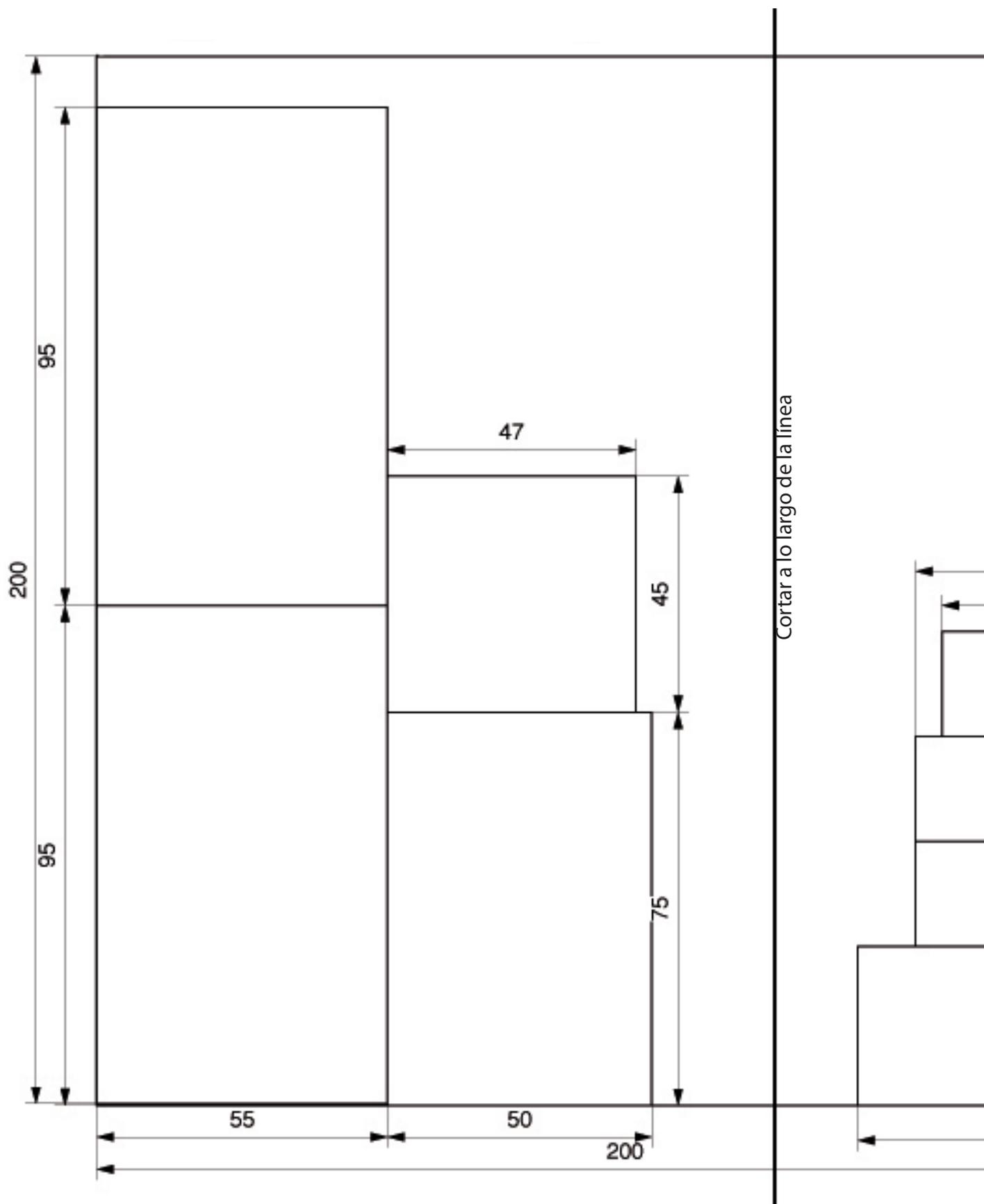
Fig. 12

Pegar las ruedas a la misma distancia de la base, para que el robot sacapuntas esté recto



# Instrucciones de montaje

Plantilla E 1:1





# Instrucciones de montaje

Schablone E 1:1

