

Costes, inversión y viabilidad económica

NOMBRE DEL ROBOT COMMUBOT

¿Cuánto nos va a costar esto?

Inversión Inicial (lo que necesitamos para arrancar)

Para empezar el proyecto en nuestro taller necesitamos unos 20.000 € aproximadamente, que se dividen así:

- Legal y constitución: 1.500 € para crear la empresa y pagar notaría.
- Maquinaria y herramientas: 7.000 € para impresoras 3D, soldadores y estaciones de montaje.
- Componentes iniciales y stock: 6.000 € para las primeras 20 unidades (placas electrónicas, filamento, pantallas).
- Marketing y finanzas: 5.500 € para promoción en colegios, fianza del taller y fondo para empezar a movernos.
- Costes Fijos Mensuales
- Técnico responsable: 1.500 € al mes (hace software y revisa que los robots funcionen).
- Alquiler y luz del taller: 500 €
- Marketing y postventa: 250 €
- Licencias y seguros: 150 €

2. Sostenibilidad y compromiso ambiental

- Cada robot tiene un pequeño toque green, 10 € que se destinan a reciclar baterías y materiales.
- Usamos filamento PETG reciclado para las piezas. Cuesta un poco más, pero ayuda al medio ambiente.
- Tenemos un programa-Robot: los colegios que devuelvan su CommuBot viejo reciben un descuento de 50 € y nosotros reutilizamos piezas para formación o recambios.

3 Costes Variables y Escala (lo que depende de cuántos robots hagamos)

Concepto	Coste X 10 uds	Coste X 50 UDS	Justificación	
----------	----------------	----------------	---------------	--

Electrónica	200€	160€	Compramos en volumen y ahorramos
Chasis PETG reciclado	40€	30€	Filamento industrial y mayor cantidad
Compramos en volumen y ahorramos	25€	20€	Mejor transporte y convenios con mensajería
TOTAL UNITARIO	265€	210€	A más robots, menos coste por unidad

5. Economías de alcance (lo que hacemos con lo que ya tenemos)

- Cuando no estamos haciendo CommuBots, las impresoras 3D se pueden usar para prototipado de otras cosas o cursos de formación para profesores, así aprovechamos el taller y generamos dinero extra.

6. Umbral de rentabilidad (cuándo empezamos a ganar dinero)

- Precio de venta del CommuBot: 8.500 €
- Costes fijos al mes: 2.400 €
- Margen por robot: $8.500 - 210 = 8.290$ € (aproximado)
- Margen por robot: $8.500 - 210 = 8.290$ € (aproximado)
- Unidades mínimas para cubrir gastos: 2 robots al mes
- A partir del tercer robot ya empezamos a financiar otras actividades y mejorar el proyecto.

7. Por qué gastamos esto

- Cada gasto tiene sentido: el taller, las impresoras y los materiales nos permiten producir robots de calidad.
- El técnico asegura que el software funcione bien y que los robots no se estropeen rápido.
- La inversión inicial garantiza que el proyecto pueda empezar de verdad sin depender de que alguien aporte más dinero después.

8. Trucos para ahorrar y optimizar

- Comprar electrónica y filamento en cantidad para conseguir descuento.
- Usar los mismos recursos para cursos de formación y prototipos cuando no estamos produciendo robots.
- Reciclar piezas de robots antiguos para no gastar más en componentes.

