

LUPEAL

Proyecto Star-Inova

Alex Ruiz de Castroviejo, Pedro Alda, Lucas González

ESTRUCTURA DE COSTES



CONTENIDO

Estructura de Costes	2
Costes Fijos vs. Costes Variables.....	5
Análisis Estratégico.....	6
Conclusión.....	7

Estructura de Costes

La estructura de costes del **RTLPL-01** se construye a partir de los recursos necesarios para diseñar, fabricar, mejorar, comercializar e implementar el sistema. Dado que se trata de un producto industrial de alta tecnología, los costes se distribuyen entre elementos físicos, tecnológicos y operativos, combinados con inversiones en innovación continua.

Este informe presenta una visión **agrupada, profesional y clara** de los costes críticos, organizada en bloques estratégicos.

Los costes del RTLPL-01 se agrupan en **cuatro grandes categorías** que reflejan las necesidades reales de producción, tecnología y operación.

A. Costes de Desarrollo Tecnológico e I+D

Esta categoría reúne los recursos necesarios para mantener y mejorar el nivel tecnológico del RTLPL-01.

Costes incluidos:

- **Desarrollo de software y algoritmos de IA**
 - entrenamiento de modelos, etiquetado de datasets, pruebas de rendimiento
- **Actualización y mantenimiento del sistema digital**
 - plataforma web, firmware, servidor o nube
- **Ingeniería mecánica y electrónica**
 - diseño de sensores, integración de cámaras, arquitectura del túnel
- **Prototipado y pruebas de validación**
 - materiales de test, horas de laboratorio, certificaciones técnicas

Tipo de coste: Híbrido (fijo + inversión).

Relevancia: Es uno de los bloques más altos por tratarse de un producto basado en IA y hardware especializado.

B. Costes de Producción, Ensamblaje y Logística

Categoría que agrupa todos los elementos relacionados con la fabricación y entrega del RTLPL-01.

Costes incluidos :

Estructura de Costes

- **Fabricación de componentes**
 - cámaras, sensores, sistemas neumáticos, pistones, estructura metálica, PLC
- **Mano de obra de ensamblaje**
 - personal técnico industrial
- **Control de calidad**
 - calibración, test de carga, verificación de sensores
- **Logística y transporte**
 - envío del sistema al cliente, embalaje industrial, seguros
- **Stock de piezas críticas**
 - motores, válvulas, sensores, electrónica

Tipo de coste: Variable y semivariable.

Relevancia: Impacta directamente en el margen del producto.

C. Costes Comerciales, Administrativos y de Relación con Clientes

Incluye todas las actividades que permiten atraer clientes, gestionar contratos y acompañar el proceso de venta e implantación.

Costes incluidos:

- **Marketing B2B**
 - ferias, material técnico, demostraciones, campañas sectoriales
- **Equipo comercial y consultoría técnica**
 - personal especializado en venta industrial
- **Costes administrativos y gestión de contratos**
 - documentación, licencias, soporte legal
- **Formación inicial al cliente**
 - manuales, sesiones de capacitación, desplazamientos

Tipo de coste: Mayoritariamente fijo.

Relevancia: Necesario para ventas consultivas de alto valor.

D. Costes de Operación, Mantenimiento y Servicio Postventa

Una parte fundamental para garantizar la continuidad del negocio y generar ingresos recurrentes.

Costes incluidos:

Estructura de Costes

- **Soporte técnico y asistencia remota**
 - personal especializado, sistemas de ticketing
- **Mantenimiento preventivo y correctivo**
 - desplazamientos, piezas de repuesto, mano de obra
- **Monitorización y mantenimiento predictivo**
 - servidores, análisis de datos, herramientas de supervisión
- **Garantías y atención postventa**
 - reparaciones dentro del contrato inicial

Tipo de coste: Recurrente variable por cliente.

Relevancia: Asegura satisfacción, reputación y renovaciones de contrato.

Costes Fijos vs. Costes Variables

Costes Fijos Principales

- Sueldos de ingenieros, programadores e investigadores
- Infraestructura digital (servidores/licencias)
- Instalaciones para ensamblaje y pruebas
- Gastos administrativos y de gestión
- Marketing institucional y presencia en ferias

Costes Variables Principales

- Componentes y materiales del RTLPL-01
- Transporte e instalación en cliente
- Piezas de mantenimiento
- Horas de soporte técnico según demanda
- Ampliaciones personalizadas del sistema

Costes que generan ventaja competitiva

- Inversión en IA
- Control de calidad y fiabilidad mecánica
- Plataforma digital y datos
- Servicios postventa premium

Costes con riesgo de incremento

- Componentes electrónicos (alta variabilidad de mercado)
- Transporte y logística (tarifas industriales)
- Personal altamente especializado

Costes que deben optimizarse para escalar

- Ensamblaje y logística
- Soporte técnico mediante herramientas automáticas
- Base de datos compartida para IA

Conclusión

La estructura de costes del RTLPL-01 se basa en un equilibrio entre innovación tecnológica, fabricación de precisión, comercialización consultiva y servicios postventa. Este modelo exige **alto coste inicial**, pero permite crear **ingresos recurrentes**, fidelizar clientes y construir una **barrera de entrada sólida** frente a competidores.

El control riguroso de estos costes y la optimización de procesos son esenciales para garantizar la rentabilidad y la escalabilidad del proyecto.