

AutoElec - Diseño de un brazo robótico

Comercialización

5° Año - Universidad nacional de Cuyo

Grupo 10:

Arroyat Nahuel - Legajo 13832 - Mecatrónica

Diego Combes - Legajo 14107 - Industrial

Luciano Cicchitti - Legajo 14069 - Industrial

Adriano Torresi - Legajo 14226 - Industrial

ETAPA 1 – DEFINICIÓN DEL NEGOCIO

1.1 Ficha Inicial del Proyecto

Nombre del proyecto:

AutoElec – Sistema de asistencia robótica para la humanización y eficiencia de procesos industriales.

1.2 Problema o necesidad (Desde la perspectiva del cliente)

El problema central es la insustentabilidad física del trabajo manual en entornos industriales de ensamblado, especialmente en PyMEs regionales.

- Desde el Operario (Costo Humano): El trabajador enfrenta tareas de alta repetitividad y manipulación de cargas que derivan en trastornos musculoesqueléticos crónicos, fatiga severa y una reducción de su vida útil laboral. Existe una necesidad crítica de recuperar la dignidad física en el puesto de trabajo.
- Desde la Empresa (Impacto Económico y Social): Las organizaciones sufren altos costos por licencias médicas, rotación de personal y errores de calidad derivados del agotamiento. En el contexto regional, la baja incorporación de tecnologías de automatización genera una brecha de competitividad y bienestar social que limita el crecimiento de las industrias locales frente a las grandes corporaciones.

1.3 Visión

Ser la empresa referente en la región que lidere la transición hacia una industria 5.0, donde la tecnología robótica no reemplace al ser humano, sino que lo potencie, eliminando los riesgos físicos del entorno laboral y mejorando la ergonomía operativa.

1.4 Propósito

Transformar las fábricas en entornos seguros y saludables mediante soluciones robóticas de asistencia, permitiendo que el talento humano se enfoque en tareas de supervisión, creatividad y valor agregado, delegando el esfuerzo físico extenuante a la máquina.

1.5 Objetivos estratégicos

- Seguridad y Salud: Reducir drásticamente los riesgos de lesiones y enfermedades profesionales en entornos industriales.
- Productividad Humano-Robot: Optimizar los tiempos de operación e incrementar la eficiencia del sistema productivo mediante la colaboración asistida.
- Impacto Regional: Posicionar a AutoElec como el principal proveedor de soluciones de asistencia robótica para la industria metalmecánica y bodeguera de Mendoza.
- Sustentabilidad Social: Fomentar la retención de trabajadores experimentados, extendiendo su vida útil laboral mediante la reducción del desgaste físico.
- Integración Tecnológica: Facilitar la transición de procesos manuales a sistemas automatizados accesibles para PyMEs.

1.6 Supuestos clave

- Incentivo Económico: Las empresas están dispuestas a invertir en tecnología que reduzca costos ocultos (juicios laborales, licencias y ausentismo) y mejore la productividad.
- Aceptación Social: Los operarios recibirán la tecnología como un aliado para su salud y bienestar, y no como una amenaza a su rol laboral.
- Oportunidad de Mercado: Existe una demanda latente de automatización en industrias locales que actualmente dependen de procesos manuales críticos.
- Viabilidad Financiera: El costo del sistema es amortizable mediante la mejora en la eficiencia operativa y la reducción de pérdidas por errores humanos.

1.7 Equipo de trabajo

Somos un equipo interdisciplinario de ingeniería con competencias avanzadas en robótica, control, automatización y diseño mecánico, unidos por un enfoque distintivo en la ingeniería humana.

Características del equipo:

- **Responsabilidad Ética:** Compromiso innegociable con la seguridad del usuario; el diseño del sistema prioriza siempre la integridad física del operario.
- **Capacidad Analítica y Sistémica:** Entendemos la fábrica como un ecosistema social y productivo, no solo mecánico.
- **Visión de Impacto Social:** Nos motiva la resolución de problemas reales mediante tecnología que genere un impacto positivo en la calidad de vida de los trabajadores de nuestra región.
- **Enfoque en Mejora Continua:** Formación orientada a la eficiencia operativa y a la creación de soluciones que equilibren el criterio económico con el compromiso social.