

Estación didáctica para la enseñanza de Automatización Industrial con banda transportadora y control Siemens

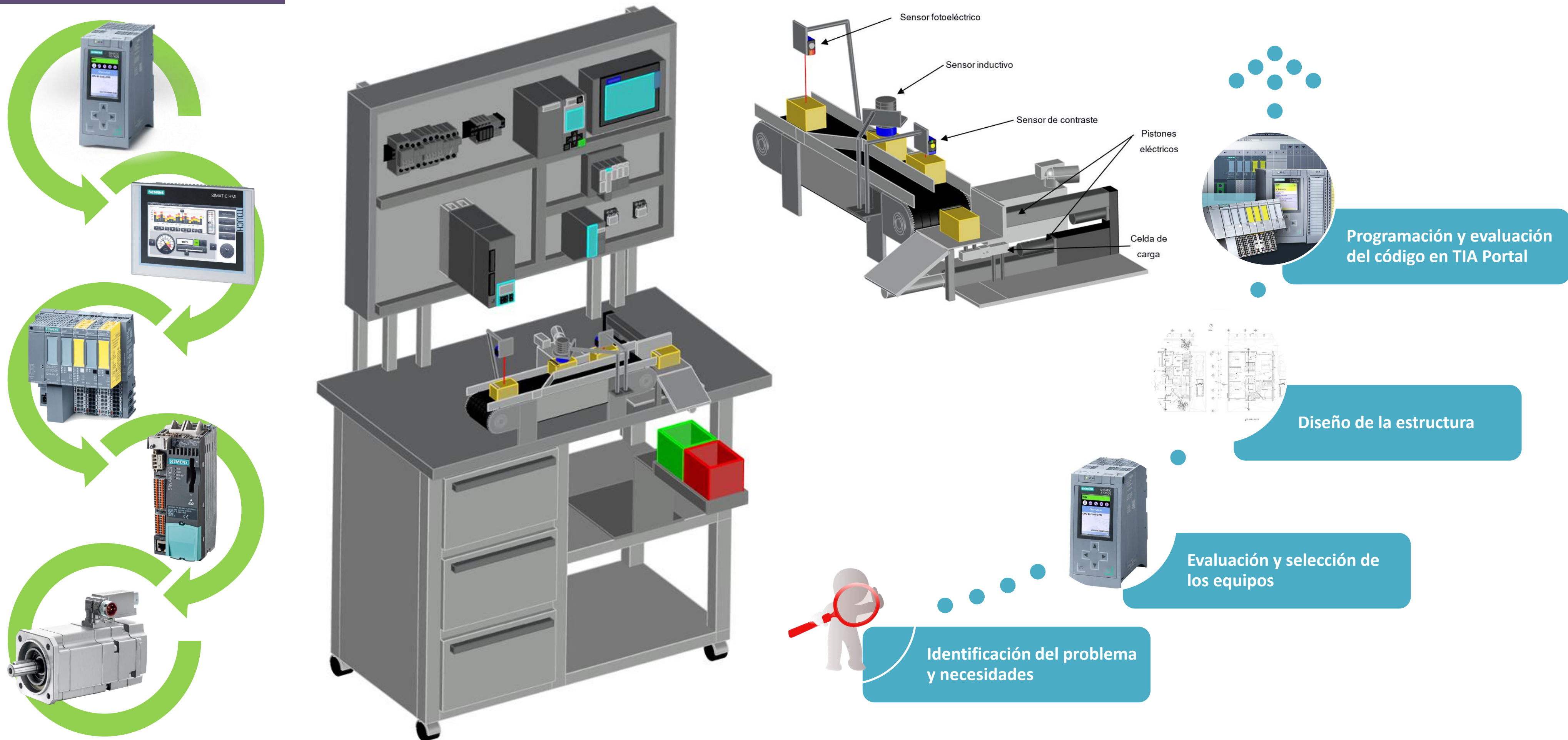
PROBLEMA

Los estudiantes de Electrónica y Automatización, junto con los operadores capacitados por Larcotronic S.A., enfrentan una limitación clave: la ausencia de prototipos de sistemas de control industrial basados en equipos Siemens en sus laboratorios. Esta carencia impide la aplicación práctica de conceptos teóricos, reduciendo significativamente la preparación técnica de los estudiantes y afectando su desempeño profesional. Para los operadores industriales, la falta de experiencia práctica con estos sistemas aumenta el riesgo de pasar por alto errores y fallas en sensores y actuadores, lo que podría impactar negativamente en el rendimiento de industrias automatizadas.

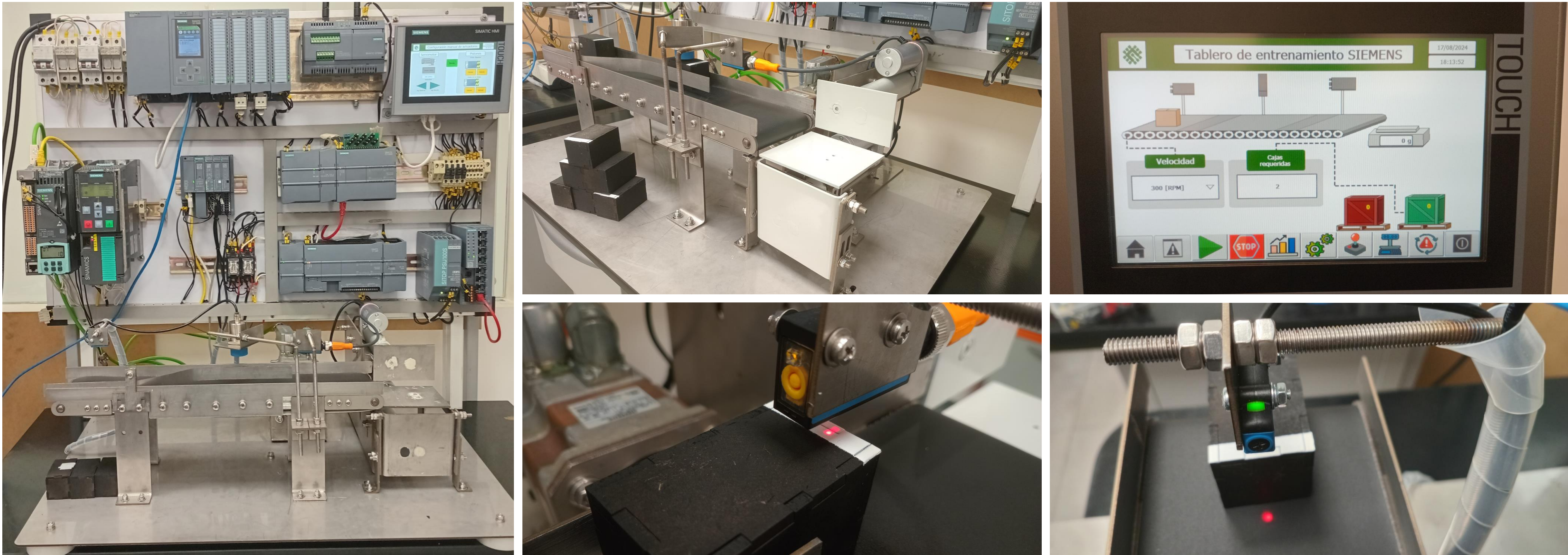
OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una estación de ensayo basada en equipos Siemens que represente el proceso de traslado de productos mediante un sistema de transporte lineal, destinada al entrenamiento práctico de profesionales y estudiantes en el campo de la automatización industrial, proporcionando una experiencia de aprendizaje integral en tecnologías de automatización aplicables a diversos sectores industriales.

PROPUESTA



RESULTADOS



CONCLUSIONES

- Se aprovecharon las características y especificaciones de los equipos proporcionados por Larcotronic S.A. para la puesta en marcha del tablero didáctico. Además, se logró programar y escalar estos equipos de acuerdo con la aplicación específica del proyecto.
- Se elaboraron los planos de red y de conexión del tablero, lo que facilita a estudiantes y operadores la identificación de los elementos del sistema y su interconexión. Estos planos también sirven como guía para futuros cambios o mejoras en el proyecto.
- Se desarrolló una guía de inicio rápido que permite a los estudiantes y operadores configurar el hardware del tablero didáctico para su puesta en marcha. Asimismo, se creó una guía de programación y parametrización de todos los módulos del proyecto, facilitando la escalabilidad del sistema para futuras mejoras.
- Se diseñó una interfaz gráfica en el HMI que es tanto intuitiva como didáctica, mostrando claramente la activación de los actuadores y la detección de los sensores. Además, se incluyeron menús de configuración, acceso manual a los actuadores y un proceso de calibración para la superficie de pesaje.