

Automatización del proceso de dosificado en líneas de producción para planta atunera

PROBLEMA

El tablero de control de dos líneas de una planta presentaban limitaciones tecnológicas debido a su antigüedad, lo que impactaba negativamente en la precisión y confiabilidad de la dosificación. Estas deficiencias generaban desperdicio de insumos, fallos frecuentes y dificultades para realizar un monitoreo en tiempo real.

OBJETIVO GENERAL

Implementar un sistema automatizado de dosificación para el envasado de atún enlatado, optimizando la precisión, la eficiencia operativa y el control de calidad, reduciendo errores humanos y desperdicios de recursos, asegurando el cumplimiento de las normativas de seguridad alimentaria.

PROPUESTA

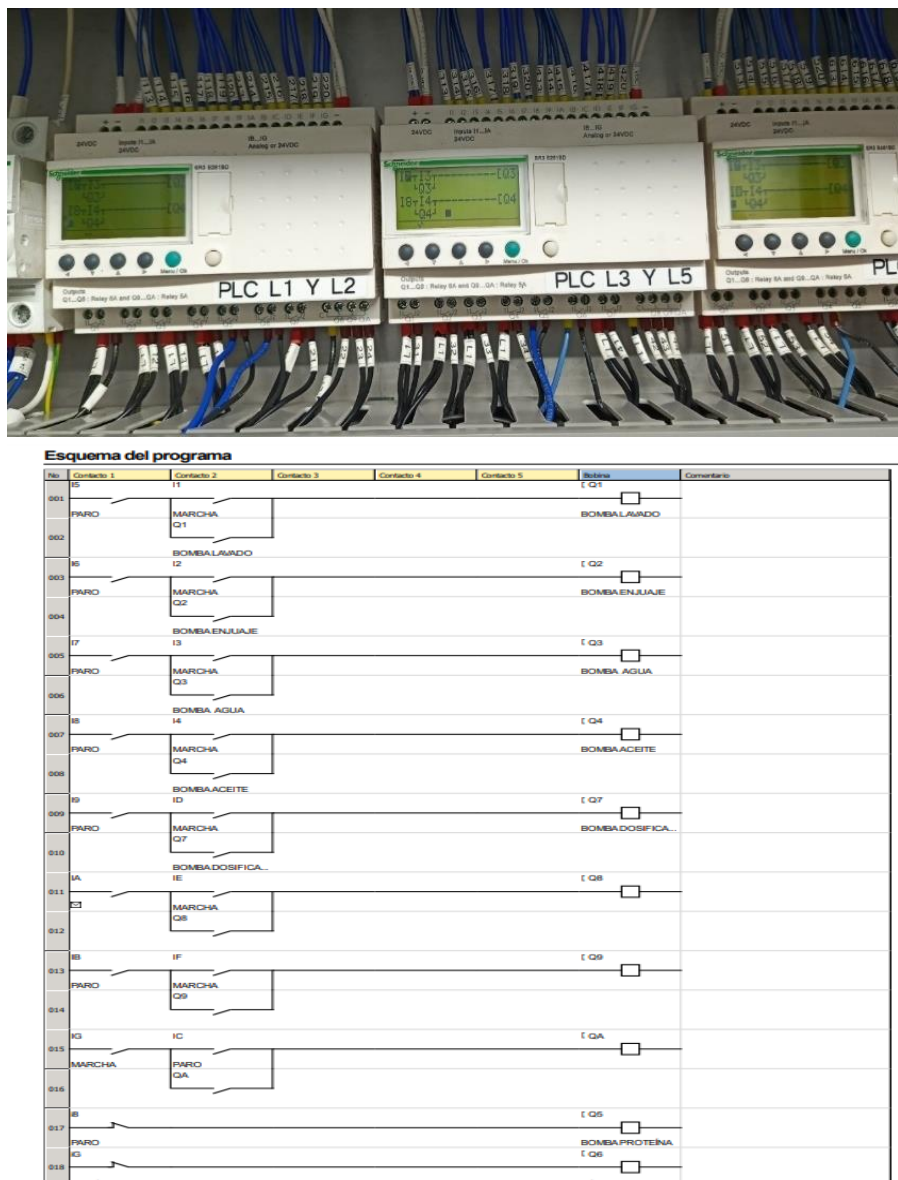
La modernización del tablero de control se realizó mediante la integración de sensores de peso y flujo, controlados por un PLC (Controlador Lógico Programable). Se diseñó e implementó una arquitectura automatizada que permite la regulación en tiempo real de los parámetros de dosificación, reduciendo el margen de error y mejorando la trazabilidad del producto.



Antes



Después



Programación PLC

RESULTADOS

- Reducción del desperdicio de insumos en un 25%.
- Incremento en la precisión de dosificación en un 30%.
- Mejora en la eficiencia operativa de la línea de producción en un 40%.
- Integración exitosa con tecnologías de monitoreo en tiempo real en un 20%.



Fase	Actividades	Resultados
Pruebas de Dosificación	-Se realizo de pruebas de dosificación. -Registro y análisis de datos obtenidos.	- Dosificación precisa y consistente. - Identificación de posibles desviaciones.
Ajuste de Parámetros	-Calibración de sensores. - Ajuste de parámetros en el PLC. - Modificación de tiempos y flujos si es necesario.	- Parámetros óptimos configurados. - Reducción de errores en la dosificación.
Pruebas de Integración	- Verificación del funcionamiento del PLC y su comunicación con otros sistemas. - Simulación de escenarios de falla y recuperación.	- Integración sin errores. - Respuesta eficiente del sistema ante variaciones del proceso.

CONCLUSIONES

- Se logró, mediante la implementación de sensores de peso y flujo, un llenado exacto; reduciendo así los problemas que produce la intervención manual.
- Se implementó un controlador lógico programable que regula en tiempo real los parámetros del proceso de dosificación, asegurando la precisión y la estabilidad del sistema.
- Se reemplazó el sistema antiguo por un nuevo tablero compatible con las líneas de producción, facilitando la integración con tecnologías avanzadas y mejorando la operatividad del sistema.
- Se evidencia una mejora significativa en la eficiencia operativa, la reducción de errores y desperdicios, y el cumplimiento de los estándares de calidad requeridos en la industria alimentaria.