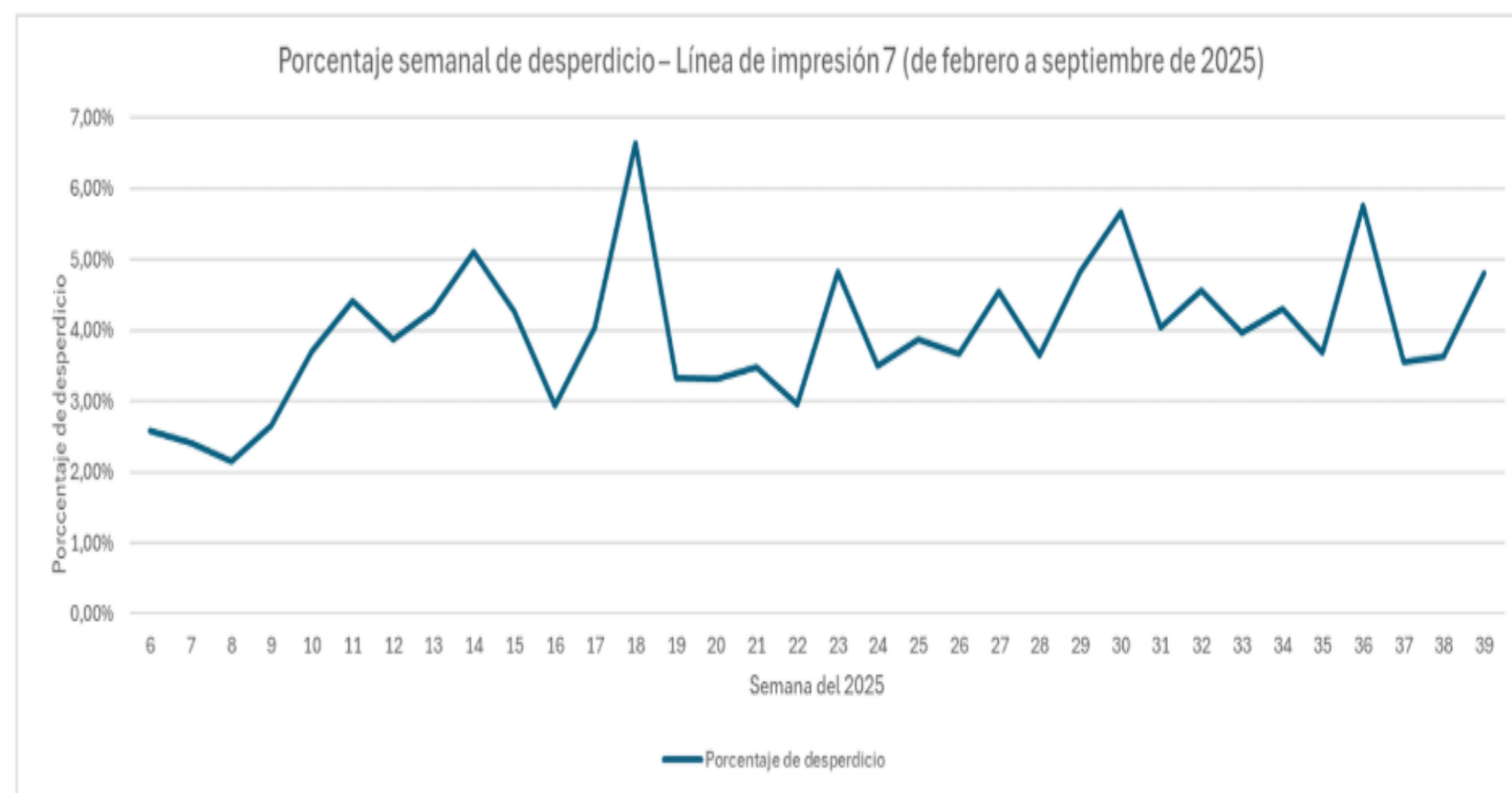


# Reducción de desperdicio en proceso de impresión de láminas de hojalata.

## PROBLEMA

En 2025, la línea 7 de impresión concentra el 53,32 % del desperdicio total de láminas de hojalata de la empresa entre febrero y septiembre, registrando un porcentaje promedio de desperdicio del 3,91 %, valor que supera la meta anual establecida de 2,98 %. Este comportamiento evidencia una desviación del desempeño esperado del proceso, asociada a fallas internas y externas.

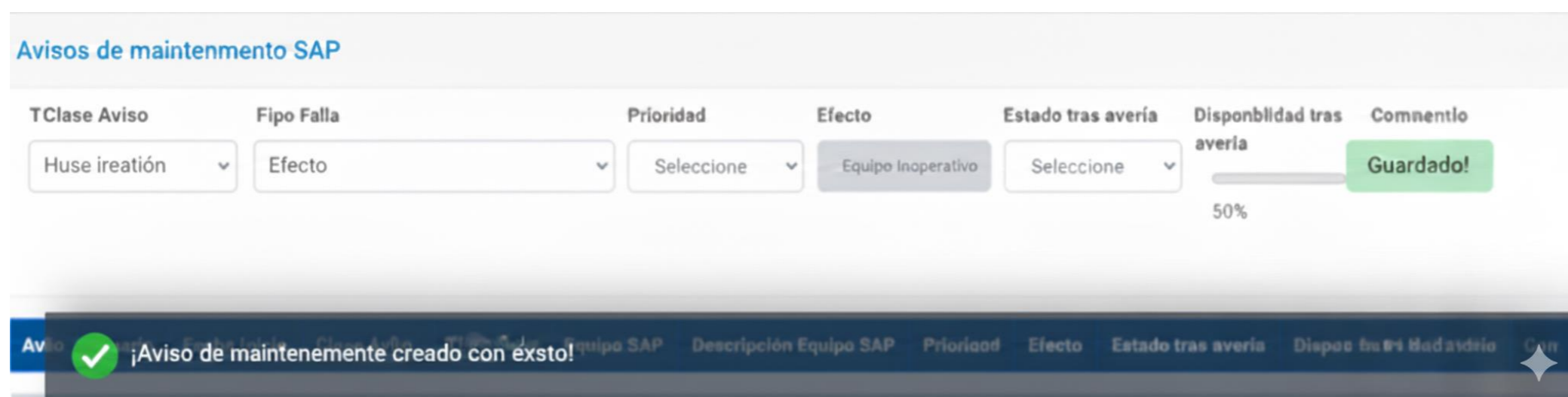


## OBJETIVO GENERAL

Reducir el porcentaje de láminas desperdiciadas en la línea de impresión del 3,91 % al 3,04 %, utilizando la metodología DMAIC para mejorar la eficiencia de la línea, la satisfacción laboral y los costos asociados al desperdicio, en un plazo de 3 meses y medio.

## PROPUESTA

**1** Diseño e implementación de un sistema de notificación preventiva de fallas para el mantenimiento del sistema de cadena y gancho, que permita a los operadores reportar incidentes de manera oportuna al área de mantenimiento.



**2** Mejora y estandarización del sistema de limpieza de bandas transportadoras mediante la implementación de kits de limpieza por línea de barnizado.



N.	Elementos del kit de limpieza/línea
1	Solvente
6	Paños industriales reutilizables

**3** Diseño e implementación de un método de etiquetado y clasificación visual de pallets mediante códigos de color, que permita identificar rápidamente su condición operativa.

Etiquetas según condición del pallet:  
**Verde:** pallet en buen estado (uso permitido).  
**Rojo:** pallet en mal estado (no usar).

### Criterios para considerar un pallet en mal estado

- Tablas rotas o sueltas
- Base del pallet desnivelada
- Desgaste excesivo o con deformaciones
- Contaminados con manchas que tocan la lámina

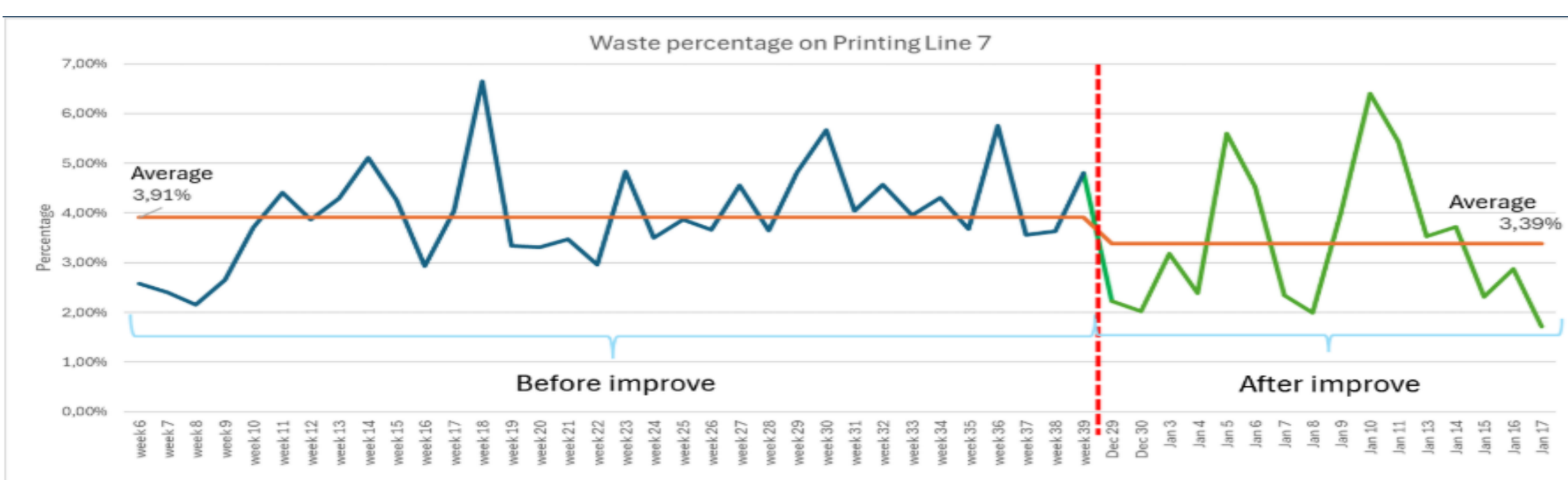


## RESULTADOS

La disminución del tiempo de respuesta de mantenimiento en el área de litográfica permitió una intervención más oportuna ante fallas, contribuyendo a la reducción de paradas no programadas.

La estandarización y refuerzo de la norma de limpieza permitió una ejecución más consistente de esta actividad durante la operación, reduciendo el número de ganchos deformados y bultos de láminas mal apilados, además de implementar una segregación de pallets que contribuyó a mejorar su apilamiento.

El desperdicio promedio de la línea con mejoras presenta una reducción de al menos un 0.52% menos que el promedio actual, mostrando una tendencia favorable hacia el objetivo propuesto.



## CONCLUSIONES

La implementación de la metodología DMAIC redujo significativamente el desperdicio en la línea de impresión, aunque no se alcanzó el objetivo de 3,04 % dentro del plazo. La tendencia de mejora confirma la efectividad de las acciones y establece una base sólida para etapas futuras.



La identificación de causas raíz asociadas al manejo de láminas, al estado de los pallets y a fallas provenientes de procesos anteriores facilitó el diseño e implementación de soluciones operativas enfocadas en mantenimiento, limpieza y control visual.

Se definieron los parámetros críticos de calidad, las necesidades del cliente, y se recopilaron datos sobre desperdicio, costos y percepción del personal, lo que permitió enfocar las acciones de mejora en los aspectos más relevantes del proceso y cuantificar su impacto.



Las mejoras implementadas fortalecieron la eficiencia y confiabilidad del proceso productivo, contribuyendo al ODS 8 mediante una operación más estable y segura, y al ODS 12 a través de prácticas operativas más eficientes que reducen desperdicios y optimizan el desempeño de la línea de impresión.