

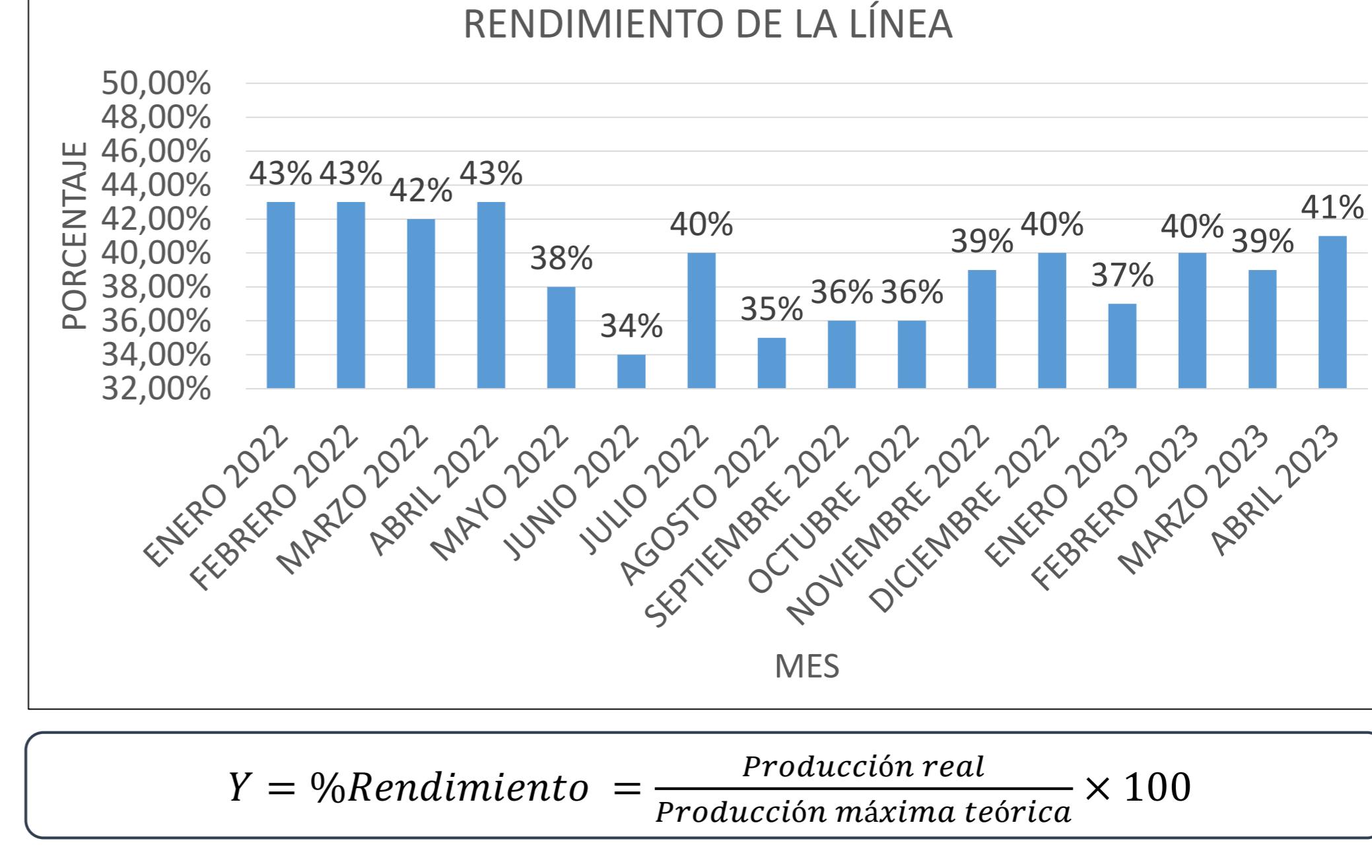
AUMENTO DE RENDIMIENTO EN UNA LÍNEA DE CONVERSIÓN DE ROLLOS DE PAPEL HIGIÉNICO

PROBLEMA

Pérdida de rendimiento en una línea de conversión de rollos de papel higiénico, desde mayo de 2022 hasta el presente, basado en datos históricos, el porcentaje promedio de rendimiento es 39,13% mientras que la meta de rendimiento de la compañía es 50%.

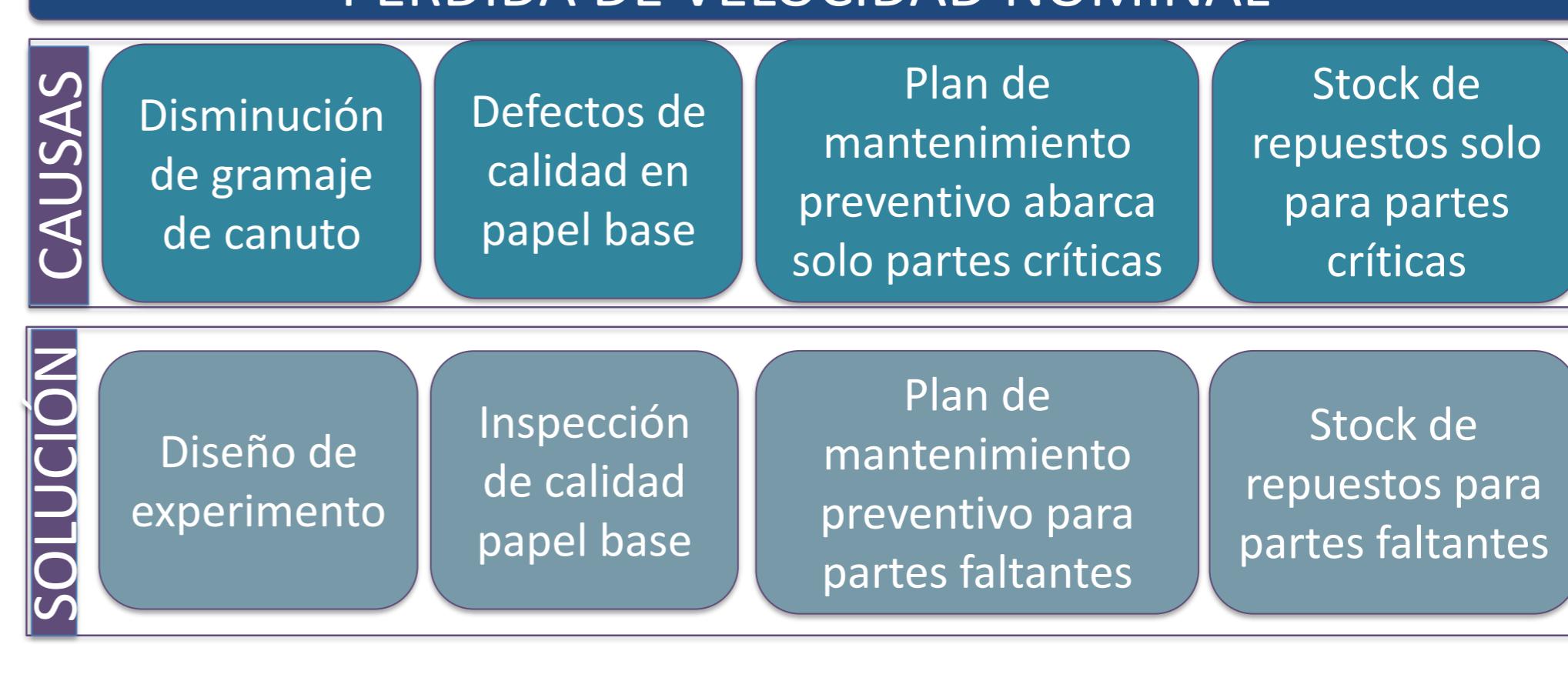
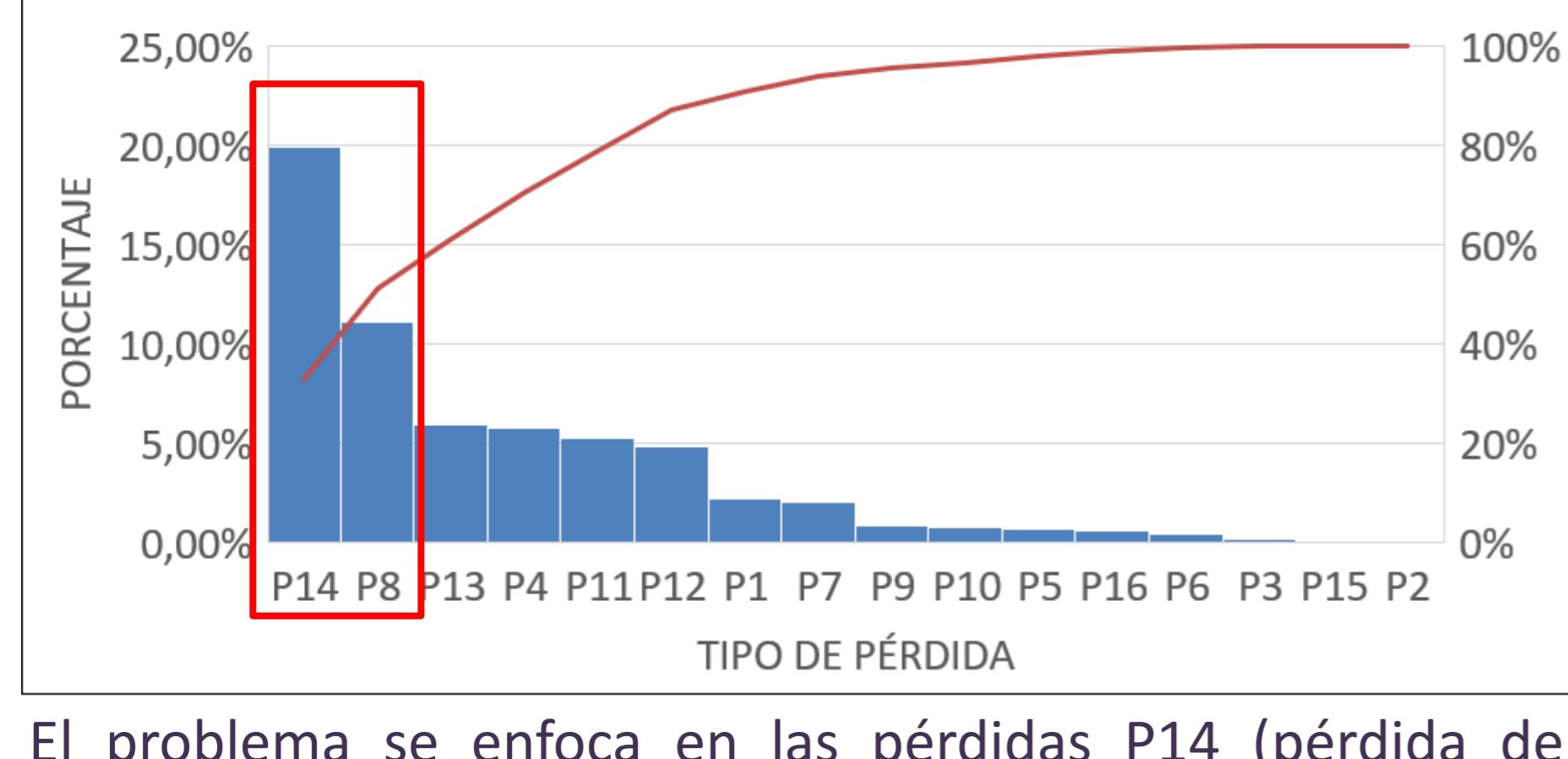
OBJETIVO GENERAL

Aumento del rendimiento de 39,13% a 50% en la línea de conversión de rollos de papel higiénico, desde junio a septiembre del 2023, mediante la metodología DMAIC.



$$Y = \% \text{ Rendimiento} = \frac{\text{Producción real}}{\text{Producción máxima teórica}} \times 100$$

PROUESTA



El problema se enfoca en las pérdidas P14 (pérdida de velocidad nominal) y P8 (pérdida de producción normal), debido a que son las que producen un mayor impacto en el rendimiento de la línea.

PÉRDIDA DE PRODUCCIÓN NORMAL

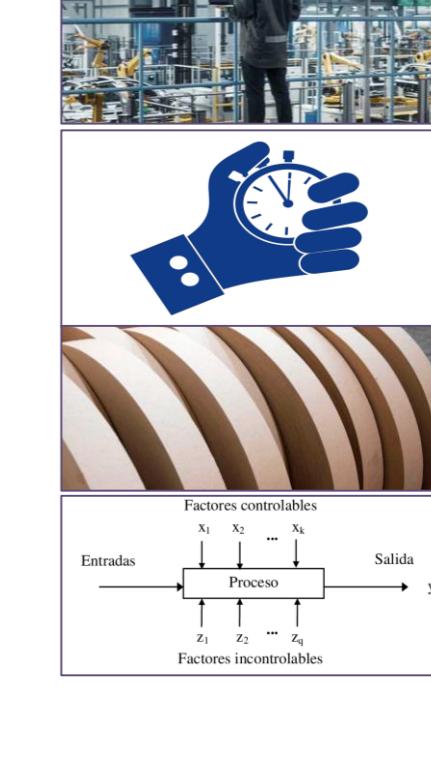
CAUSAS	SOLUCIÓN	
Falta de control en variación de centerline	Ausencia de estandarización en cambios de formato	
Quality windows	Matriz de cambio de formato con secuencia lógica	SMED cambio de jumbo
		POE cambio de rodela kraft
		Diseño de experimento

Matriz de cambio de formato con secuencia lógica

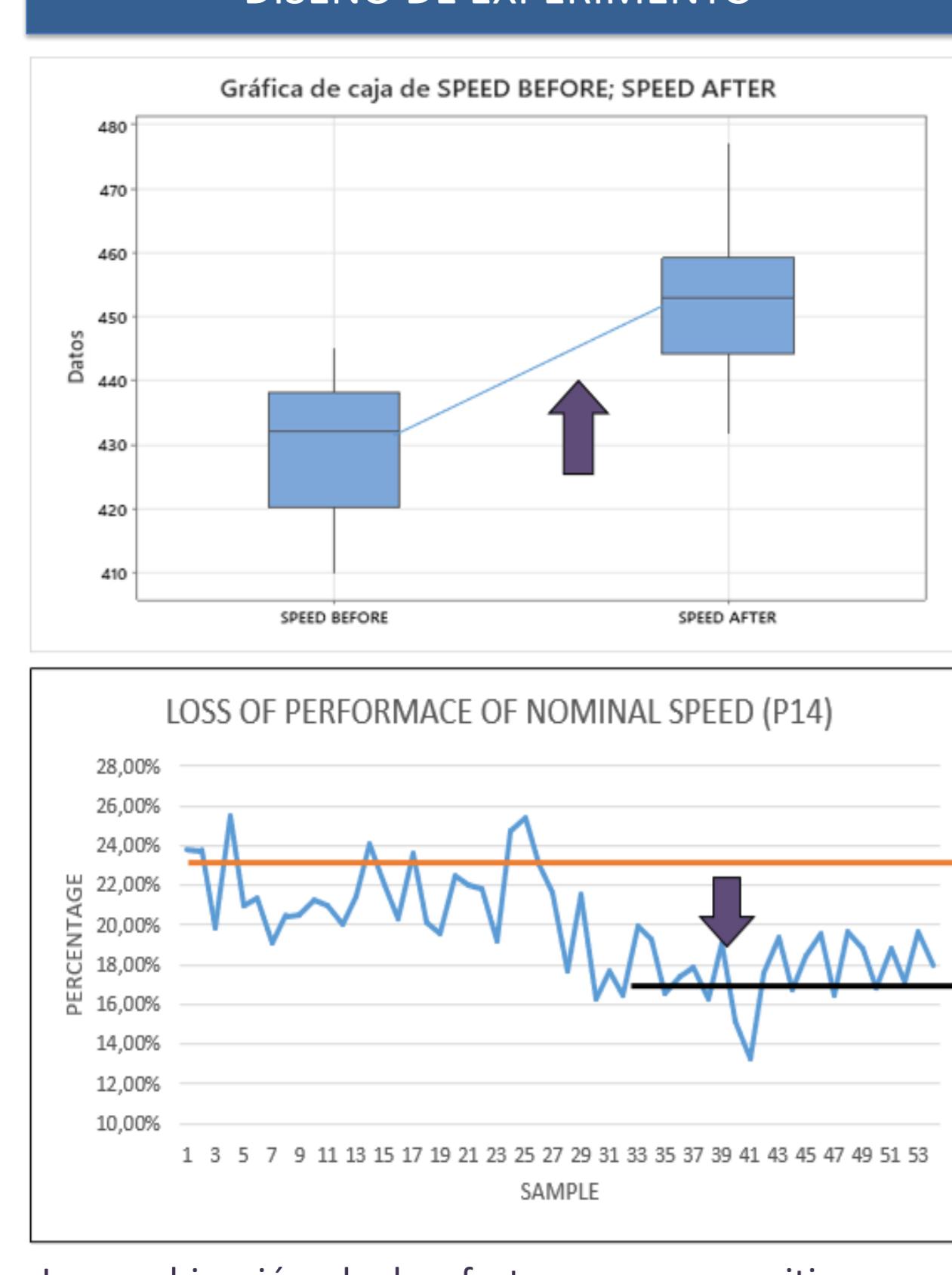
SMED cambio de jumbo

POE cambio de rodela kraft

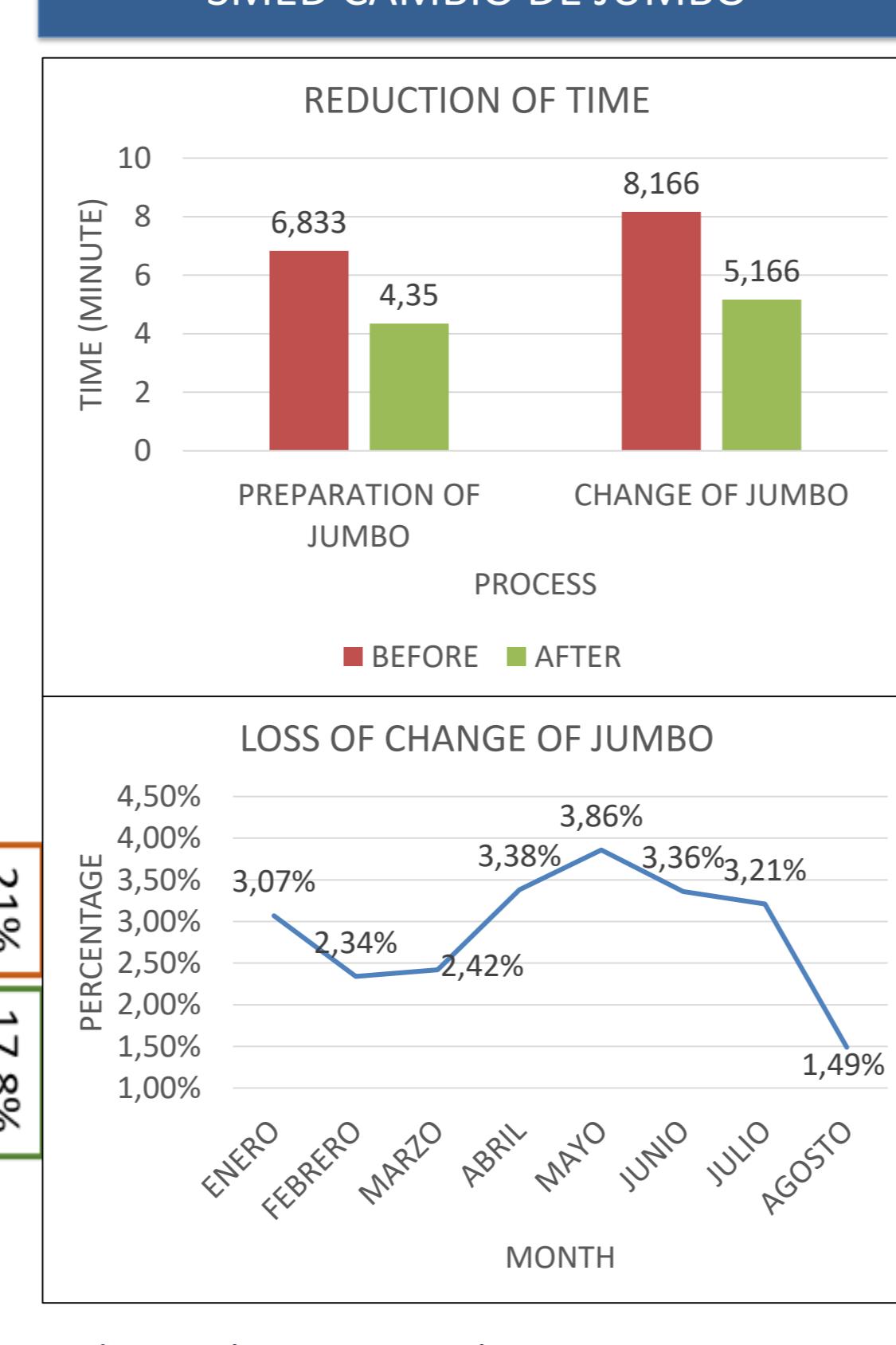
Diseño de experimento



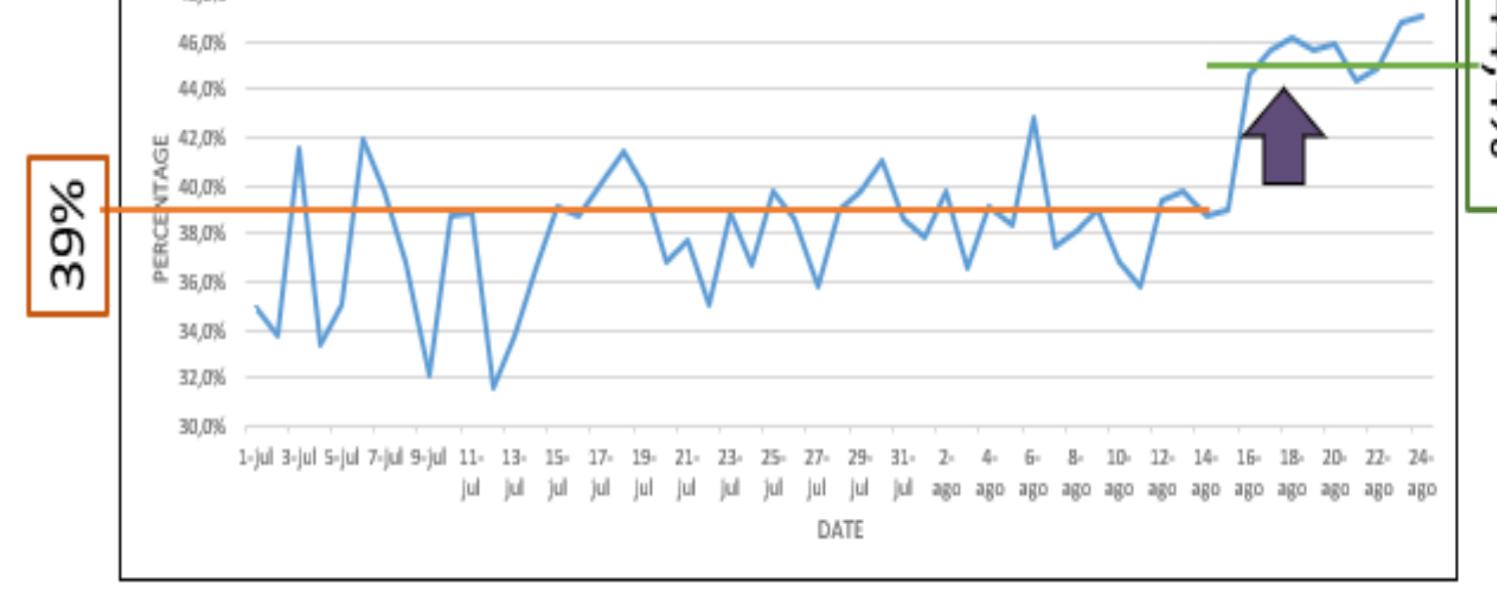
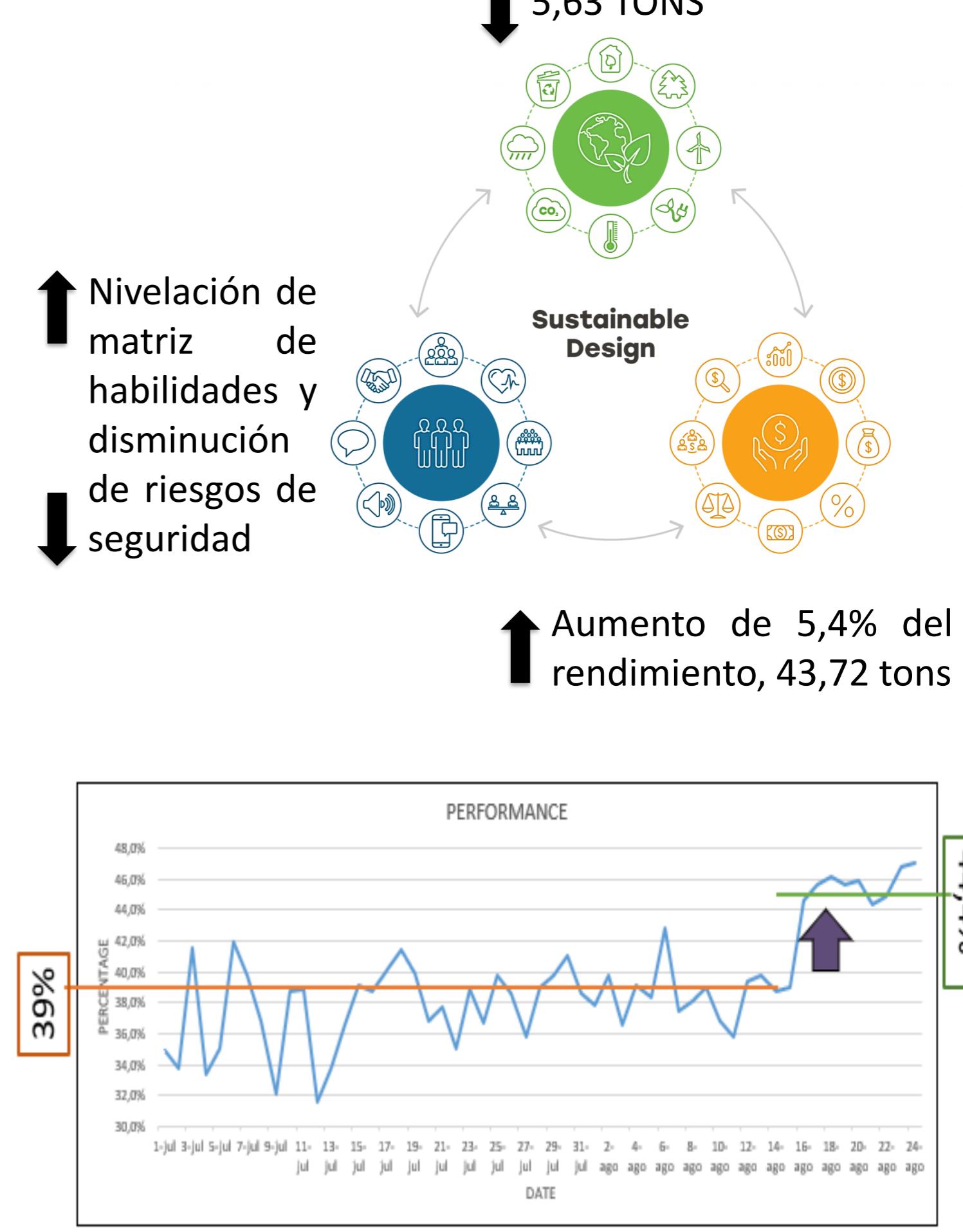
RESULTADOS



La combinación de los factores que permitieron un mayor aumento de la producción fueron canuto de 160-180 gramos, 500 m/min velocidad y jumbo en buenas condiciones.



Mediante el SMED se realizaron LUPs y POEs que permitieron la nivelación de habilidades de los operarios y el mapeo de actividades que representan riesgos de seguridad.



CONCLUSIONES

- Se logró aumentar el rendimiento de la línea de producción en un 5,4%.
- Se redujo 5,63 toneladas de la merma de producción con el uso de la plantilla de inspección de jumbo.
- Se redujo el 1,6% de la pérdida de cambio de jumbo mediante el smed realizado, disminuyendo el tiempo de dicho cambio a 4,3 minutos.
- Se redujo el 3,8% de la pérdida de velocidad nominal mediante el hallazgo de la combinación de factores ideales para la producción.
- Se realizó la nivelación de la matriz de habilidades en el cambio de rodela Kraft y se disminuyeron riesgos de seguridad.

RECOMENDACIONES

- Realizar el seguimiento de los defectos detectados con mayor frecuencia en la plantilla de inspección de jumbo elaborando planes de acción con el proveedor para disminuirlos.
- Elaborar un plan de mantenimiento preventivo que abarque todas las partes de la rebobinadora, no solo las críticas y cumplir con las fechas establecidas.
- Implementar un plan de mejora de las condiciones básicas de funcionamiento de la rebobinadora.
- Definir mediante análisis de capacidad los parámetros del centerline por sku.
- Continuar con la nivelación de la matriz de habilidades de los operarios para un mayor rendimiento en la línea.