

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

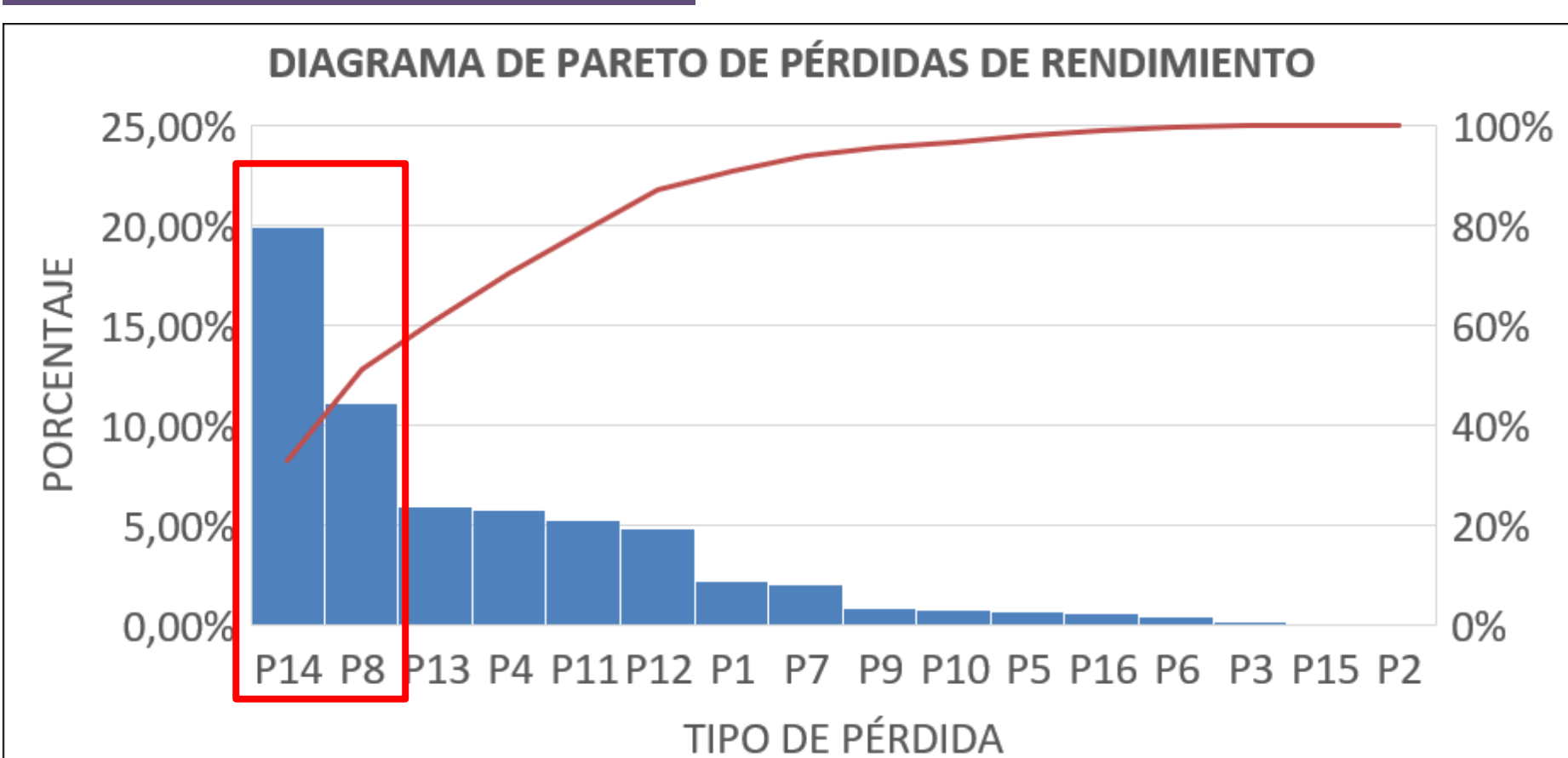
PROBLEMA

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.

PROPUESTA



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

PÉRDIDA DE PRODUCCIÓN NORMAL

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

PÉRDIDA DE VELOCIDAD NOMINAL

CAUSAS	Disminución de gramaje de canuto	Defectos de calidad en papel base	Plan de mantenimiento preventivo abarca solo partes críticas	Stock de repuestos solo para partes críticas
SOLUCIÓN	Diseño de experimento	Inspección de calidad papel base	Plan de mantenimiento preventivo para partes faltantes	Stock de repuestos para partes faltantes

Junto a los operarios y equipo de trabajo se definió mediante la matriz impacto-esfuerzo, aquellas propuestas con mayor valor que aumentaron el rendimiento de la línea:

Matriz de cambio de formato con secuencia lógica

SMED cambio de jumbo

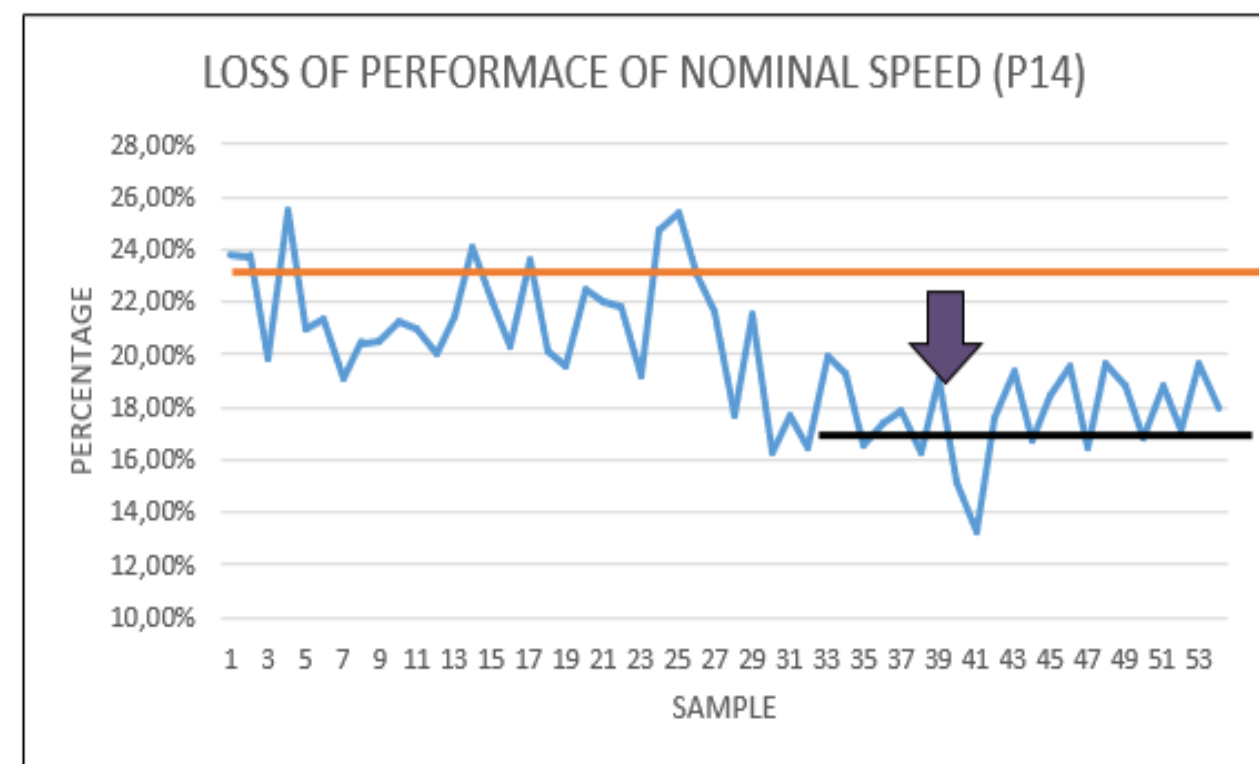
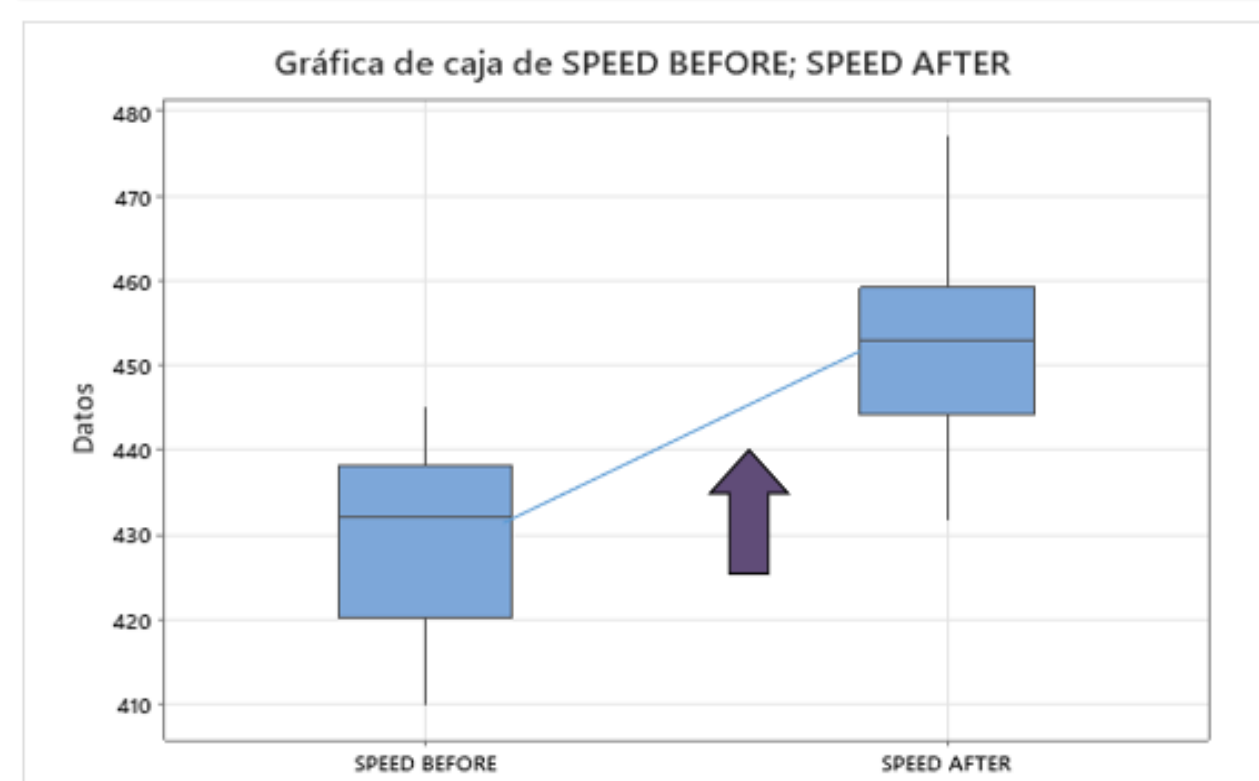
POE cambio de rodela kraft

Diseño de experimento



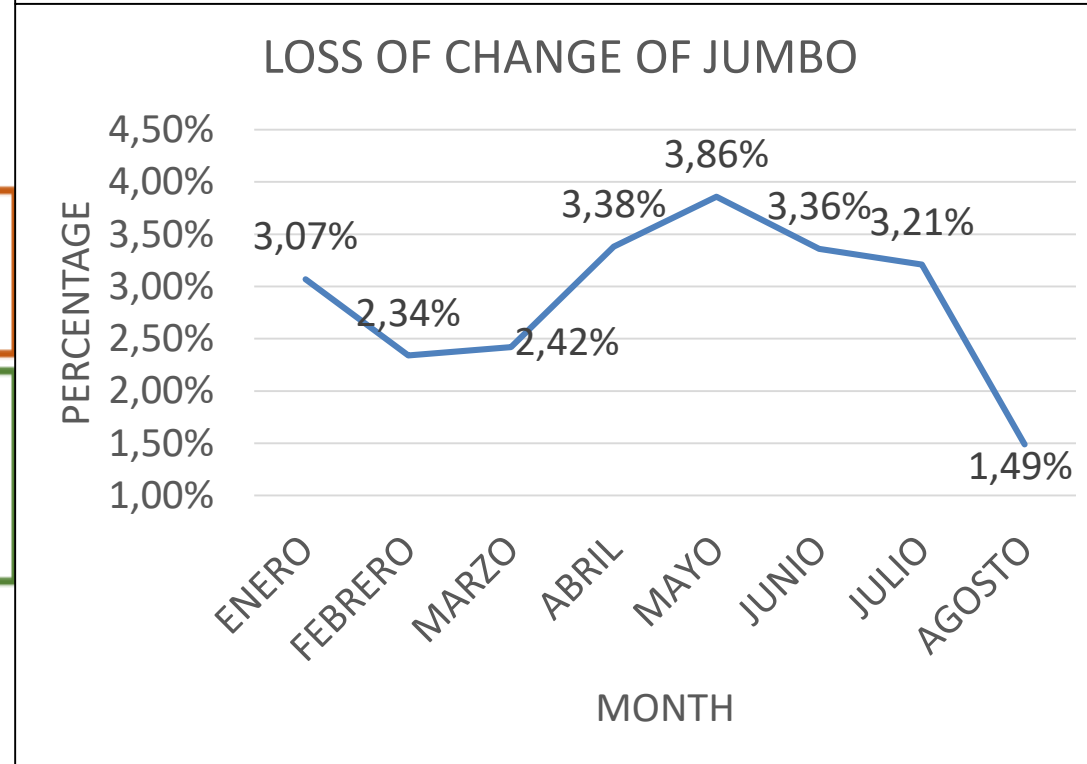
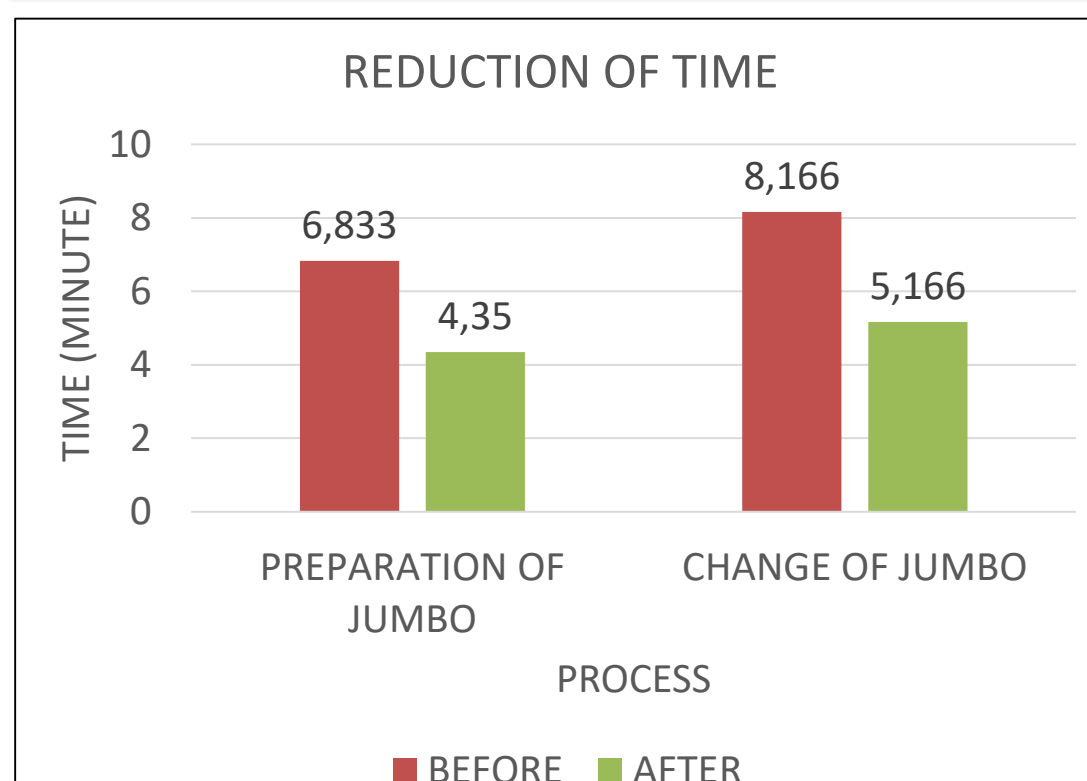
RESULTADOS

DISEÑO DE EXPERIMENTO

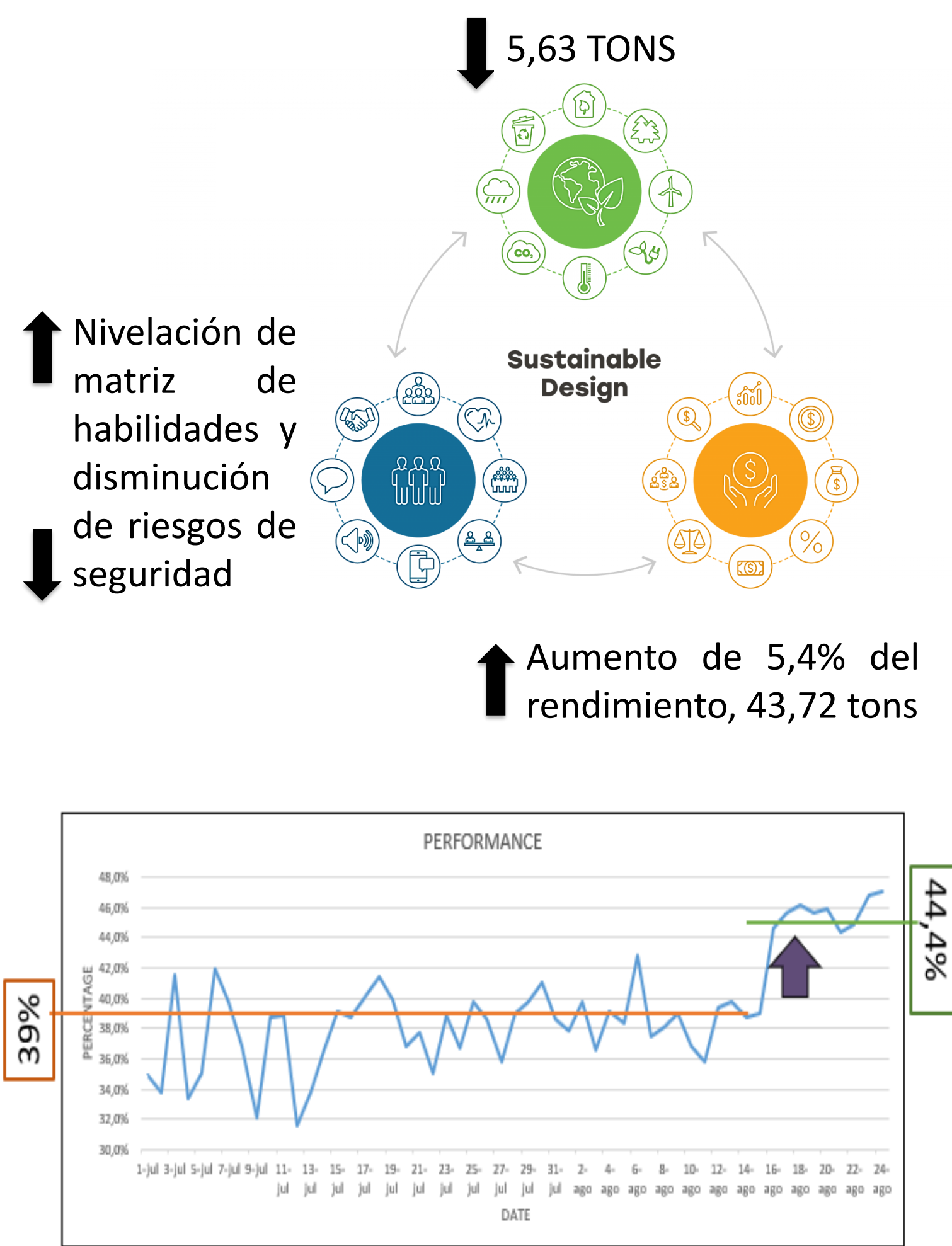


La combinación de los factores que permitieron un mayor aumento de la producción fueron canuto de 160-180 gramos, 500 m/min velocidad y jumbo en buenas condiciones.

SMED CAMBIO DE JUMBO



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 disminuirla.
- 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.