

# REDUCCIÓN DE TIEMPO DE CAMBIO DE FORMATO EN MÁQUINA LLENADORA DE LÍNEA DE BOTELLAS

## PROBLEMA

Desde julio de 2022, se han registrado tiempos de cambio de formato elevados en la máquina de llenado de la línea de botellas. El tiempo medio de cambio actual es de 113 minutos, mientras que la empresa espera que este tiempo sea de aproximadamente 80 minutos.

## OBJETIVO GENERAL

Reducir en al menos un 30% el tiempo de cambio de formato, que actualmente promedia 113 minutos por cambio en un tiempo estimado de ejecución de 4 meses.

## PROPIUESTA

### CAUSAS

Variación en el proceso de cambio de formato de presentación

### CAUSA RAÍZ

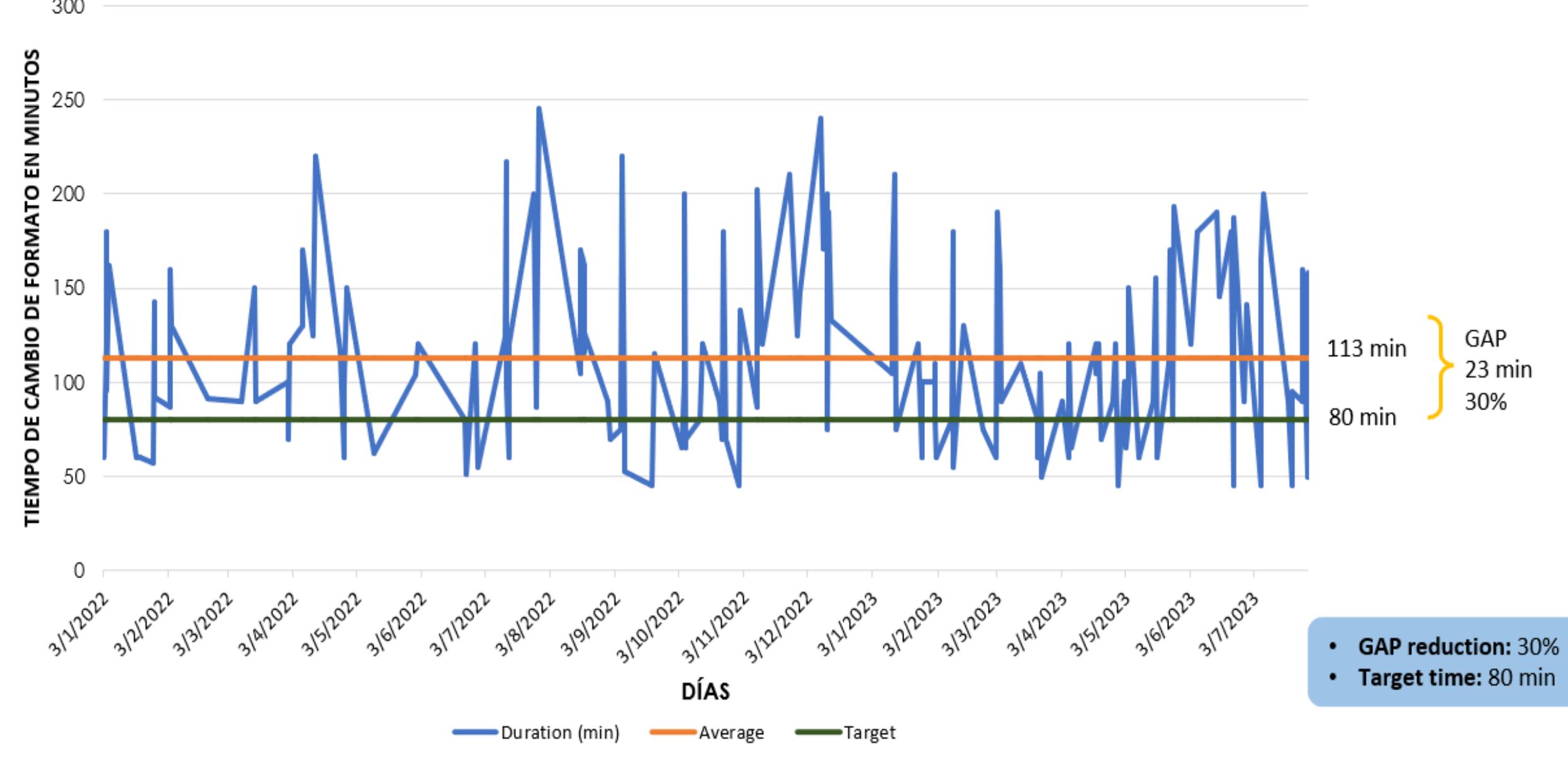
Falta de reconocimiento del impacto que la mejora de la documentación y la accesibilidad podrían tener en la eficiencia operativa y la optimización del cambio.

Falta de formación específica para el proceso de cambio

Los materiales de capacitación disponibles están desactualizados y no incluyen avances recientes ni técnicas relacionadas con las mejoras en los procesos de cambio.

## RESULTADOS

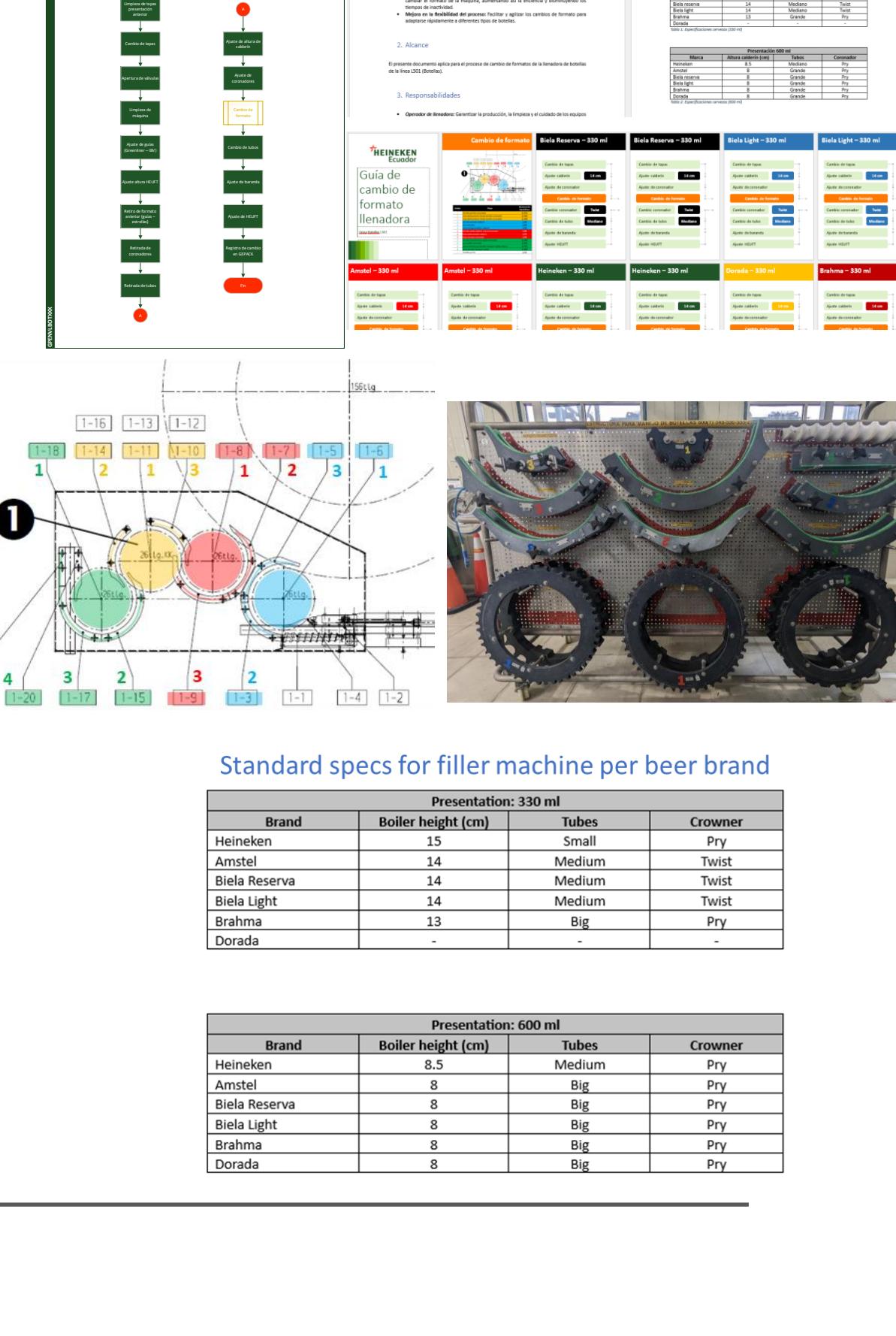
### CAMBIO DE FORMATO DE ENERO 2022 A JULIO 2023



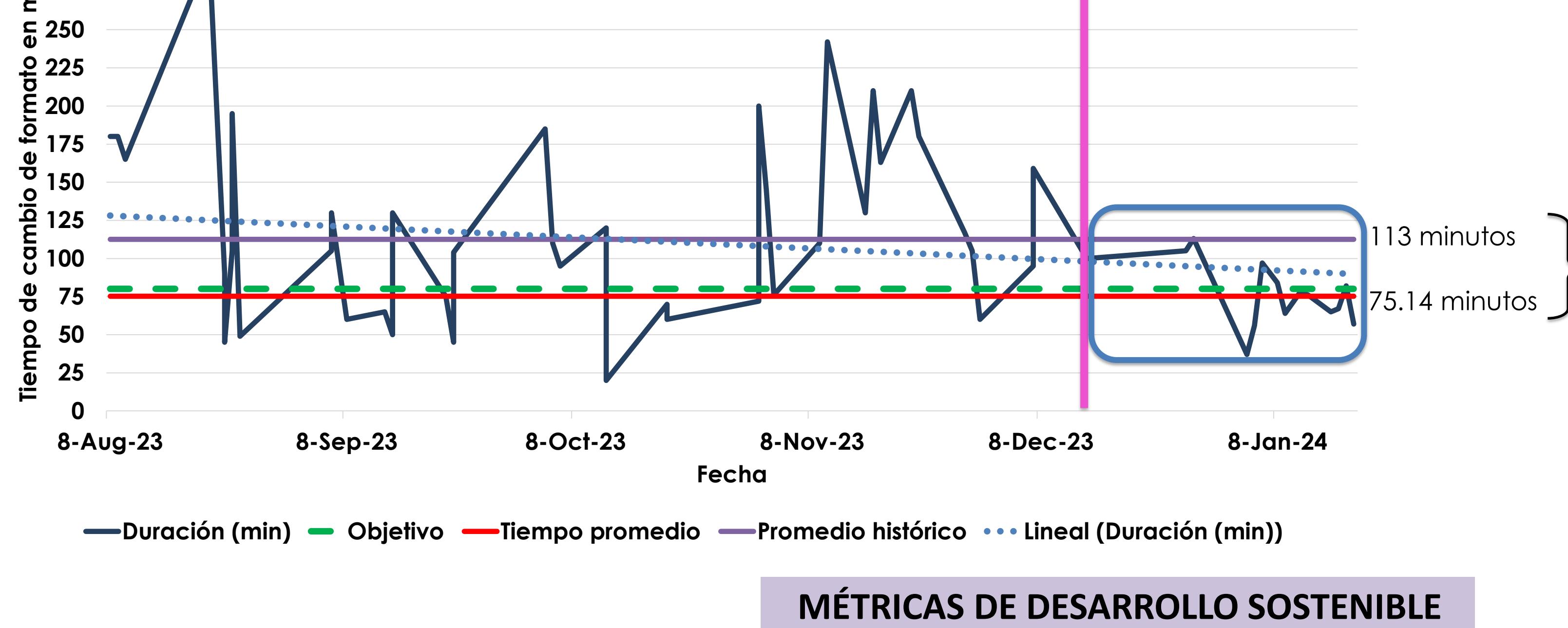
### VARIABLE DE RESPUESTA (Y)

• Tiempo de cambio de formato(Real C/O time (min)) = Tiempo de inicio del cambio – Tiempo final del cambio

### SOLUCIONES IMPLEMENTADAS



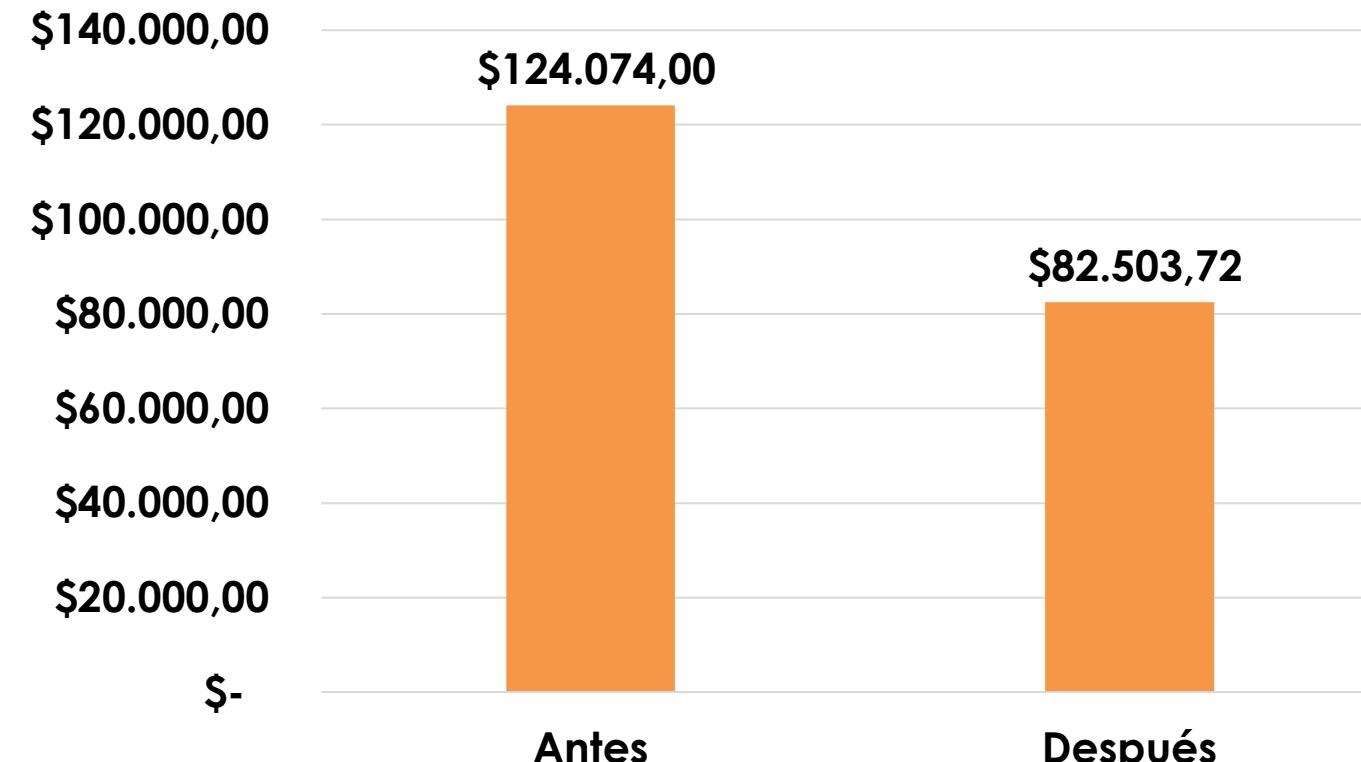
### Tiempo de cambio de formato actual



Medida	Objetivo	Resultado
Tiempo de cambio de formato (minutos)	80.00	75.14
Mejora porcentual	30.00%	33.50%

### MÉTRICAS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

#### ECONÓMICO



#### CONCLUSIONES

- Con los datos tomados hasta la fecha, se logró reducir el tiempo de cambio de formato en la máquina llenadora de 113 minutos hasta 75.14 minutos, mejorando en un 33.50% el tiempo promedio histórico.
- Los datos tomados posterior a la implementación presentan una tendencia decreciente, por lo que se infiere la efectividad de las mejoras implementadas.
- En cuanto el indicador económico con el tiempo obtenido tras la implementación de las mejoras, la pérdida de ingreso puede disminuir hasta en \$41.570,28.
- En cuanto el indicador social se logró capacitar a todos los operadores de la máquina llenadora con el nuevo procedimiento.
- En cuanto al indicador ambiental con el tiempo obtenido tras la implementación de las mejoras se logró reducir en 3% aproximadamente el consumo energético del área.

#### INGE-2341

Código Proyecto