

Implementación de la metodología SMED para reducir los tiempos de cambio de formato en una línea envasadora de detergente

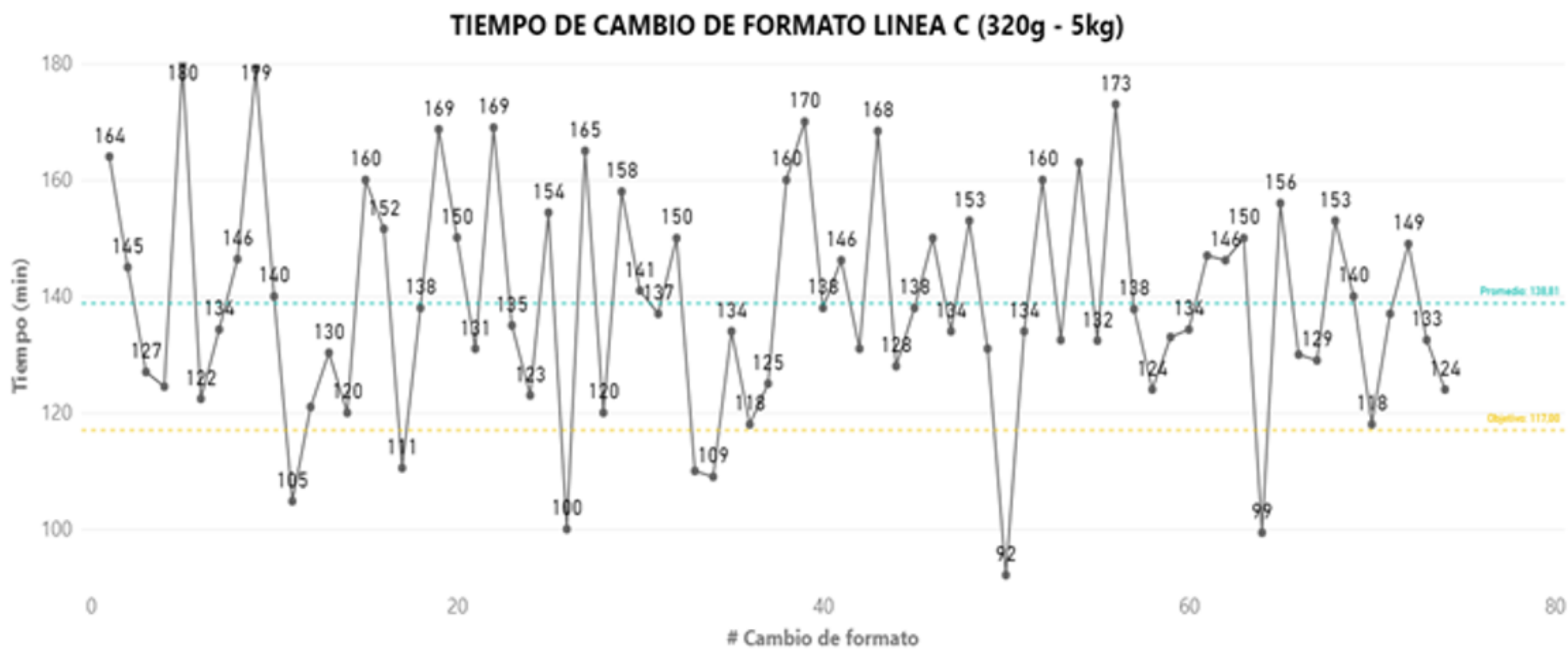
PROBLEMA

A lo largo del año, el tiempo de cambio de formato la línea de envasado de detergentes C de 320g a 5kg ha tenido un tiempo promedio de 139 minutos. Cuando se han alcanzado valores de 90 minutos el mismo año.

OBJETIVO GENERAL

Reducir el tiempo promedio de cambio de formato en la línea C de 320g a 5kg mediante la implementación de la metodología SMED

Y = Tiempo de cambio de formato en la línea c de 320g a 5kg (min)



Tiempo promedio = 139 min

Objetivo = 117 MIN

CTQ TREE

Necesidades	Drivers	Metricas CTQs
Reducir los costos de producción	Eficiencia	$\frac{\text{Value operating time}}{\text{Lead Time}} \times 100$
Reducir el tiempo de cambio de formato	Tiempo de cambio de formato	Tiempo de cambio de formato (min)
Reducir la cantidad de papel utilizado durante el cambio de formato	Utilización de hojas de papel	Cantidad de hojas de papel utilizadas durante el cambio (unidades)
Reducir la carga laboral	Tareas durante el cambio de formato	Cantidad de tareas durante el cambio de formato (unidades)

PROPUESTAS

Externalizar

- Vaciar la máquina aspiradora
- Limpieza de vasos dosificadores
- Retorno de lámina primaria y secundaria
- Transportar la lámina a la máquina

138,5 min

124 min



Principales tareas exteriorizadas

Agilizar usando ECRS

- Limpieza y aspiración del sistema de dosificación
- Colocar y ajustar acojinado y cucharas
- Esperar por falta de lámina
- Firma de permiso de trabajo

124 min

97 min

Limpieza del sistema dosificador

Before



After

Colocación y ajuste de cucharas



Before

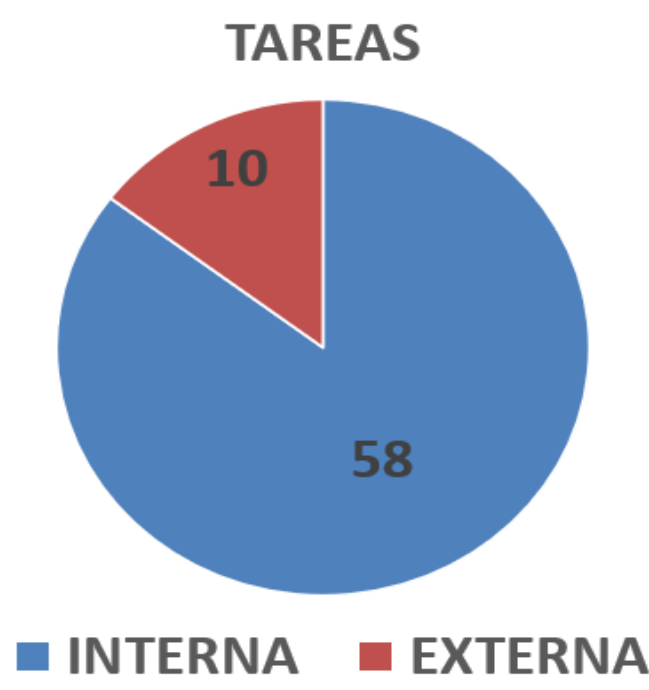
After

Principales tareas agilizadas

RESULTADOS

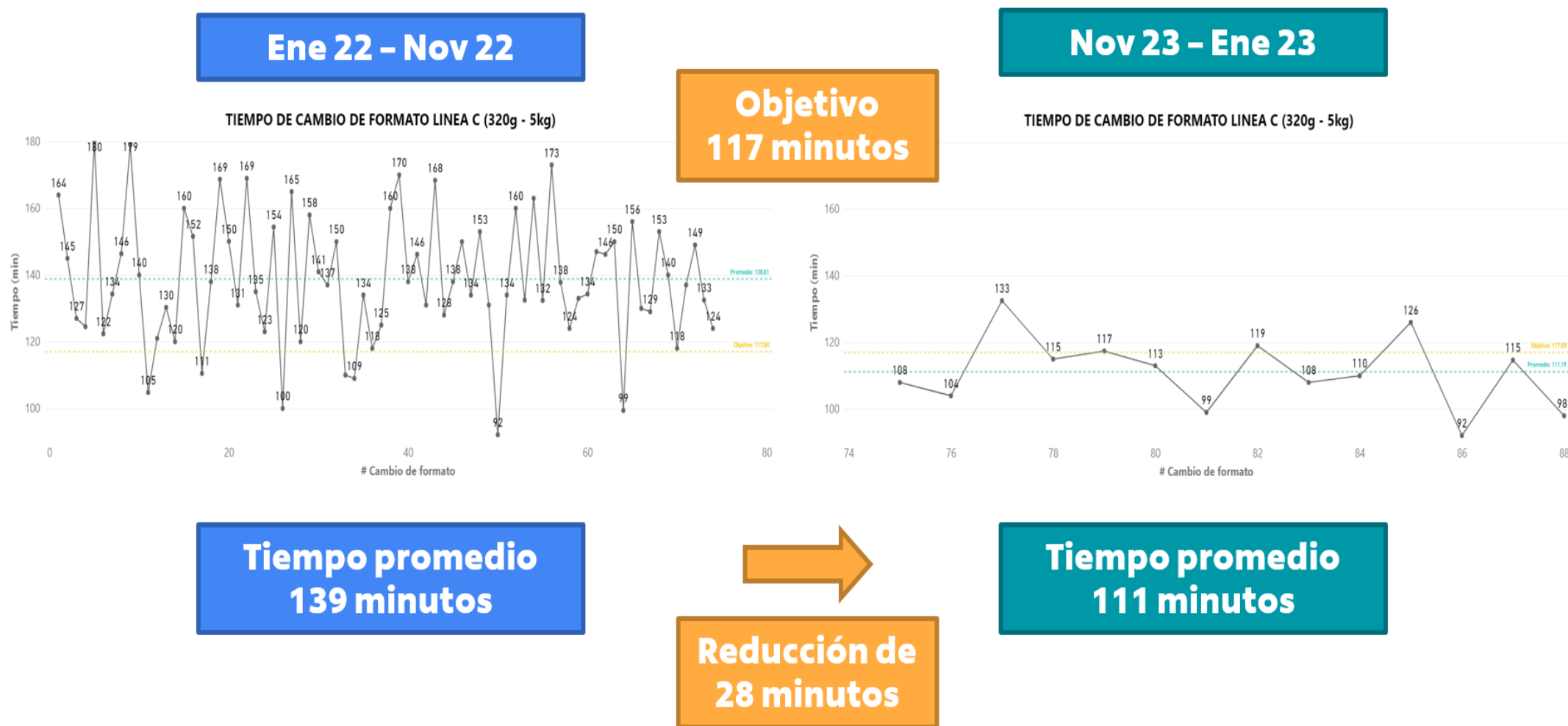
En la primera fase del SMED se externalizaron 10 de las 68 tareas realizadas en el cambio de formato. En la segunda fase, se redujeron 2 de las tareas y se eliminaron 4 tareas. El tiempo promedio del cambio de formato se redujo en 28 minutos.

Fase 1



Fase 2

ECRS	Tareas
Eliminar	4
Combinar	0
Reducir	2
Simplificar	0



Incremento de 2,16% en la eficiencia mensual. Generando un ahorro de \$4300 al año por reducción de tiempo extra



Reducción del 100% uso de papel en los permisos de trabajo.



Reducción del número de tareas realizadas durante el cambio de formato en un 6%

CONCLUSIONES

- Se identificaron las causas raíz del problema mediante la herramienta de los 5 porqués, lo que permitió generar propuestas de mejora de alto impacto.
- Se eliminaron 4 tareas y se redujeron 2 tareas mediante la implementación de la herramienta ECRS, con esto no solo se redujo el tiempo de cambio, sino que también se redujo la carga de trabajo de los operadores en un 6%.

- En conclusión, con la implementación de la metodología SMED se logró reducir el tiempo promedio del cambio de formato en la línea c de 320g a 5kg en 28 minutos. Generando un incremento en la eficiencia mensual de la línea equivalente a 2.16%. Lo que representa un ahorro de \$4300 al año para la empresa.